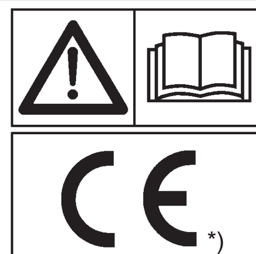
GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.



DP PRONTA GIGANTE TT

IT USO E MANUTENZIONE
EN *USE AND MAINTENANCE*
DE GEBRAUCH UND WARTUNG
FR *EMPLOI ET ENTRETIEN*
ES EMPLEO Y MANTENIMIENTO



*) Valido per Paesi UE
*) Valid for EU member countries
*) Valable dans les Pays UE
*) Gilt für EU-Mitgliedsländer
*) Válido para Países UE

Cod. G19503351 2015-05

ITALIANO

INDICE

ENGLISH

INDEX

DEUTSCH

INHALT

FRANÇAIS

TABLES DE MATIERES

ESPAÑOL

INDICE

ITALIANO

1.0 PREMESSA

Il presente Manuale delle istruzioni per l'uso (di seguito chiamato Manuale) fornisce all'utilizzatore informazioni utili per lavorare correttamente ed in sicurezza, facilitandolo nell'utilizzo della SEMINATRICE.
Quanto di seguito scritto non deve essere considerato come un lungo ed oneroso elenco di avvertenze, bensì come una serie di istruzioni atte a migliorare in tutti i sensi le prestazioni della macchina e ad evitare soprattutto il succedersi di danni alle persone, cose o animali derivanti da procedure d'uso e di conduzione scorretta.
È molto importante che ogni persona addetta al trasporto, all'installazione, alla messa in servizio, all'uso, alla manutenzione, alla riparazione e allo smantellamento della macchina, consulti e legga attentamente questo manuale prima di procedere alle varie operazioni, allo scopo di prevenire manovre errate ed inconvenienti che potrebbero pregiudicare l'integrità della macchina o risultare pericolosi per l'incolumità delle persone.
Se dopo aver letto questo manuale persistessero ancora dubbi o incertezze sull'uso della macchina, contattare senza esitazione il Costruttore, il quale sarà a disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza per un miglior funzionamento e la massima efficienza della macchina.
Si ricorda infine che, durante tutte le fasi di utilizzo della macchina dovranno sempre essere osservate le normative vigenti in materia di sicurezza, di igiene sul lavoro e tutela dell'ambiente. È quindi compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone che per le cose.
Il presente manuale è parte integrante del prodotto e, assieme alla Dichiarazione di Conformità, deve essere custodito in luogo sicuro per essere consultato durante tutto l'arco di vita della macchina ed in caso di rivendita.
Questo manuale è stato redatto seguendo le normative in vigore al momento della sua stampa.
La Ditta Costruttrice si riserva la facoltà di modificare l'attrezzatura senza aggiornare tempestivamente questa pubblicazione. In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l'italiano.
Alcune immagini presenti in questo manuale mostrano particolari od accessori che potrebbero essere diversi da quelli della vostra macchina. Componenti o protezioni potrebbero essere stati rimossi per garantire la chiarezza delle rappresentazioni.

1.1 GENERALITÀ

Convenzioni tipografiche:
Per contrassegnare e permettere di riconoscere i vari tipi di pericolo, nel manuale vengono utilizzati i seguenti simboli:

ATTENZIONE! PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.	ATTENZIONE! PERICOLO DI DANNI ALLA MACCHINA O AL PRODOTTO IN LAVORAZIONE.

Nel testo i simboli sono affiancati da delle avvertenze di sicurezza, brevi frasi che esemplificano ulteriormente il tipo di pericolo. Le avvertenze servono a garantire la sicurezza del personale e a evitare danni alla macchina o al prodotto in lavorazione.
Si segnala che i disegni, le fotografie ed i grafici riportati nel presente manuale non sono in scala. Essi servono ad integrare le informazioni scritte e fungono da compendio a queste, ma non sono mirate alla rappresentazione dettagliata della macchina fornita. Per dare una visione più completa della macchina i disegni, le fotografie e gli schemi, nella maggior parte dei casi sono riprodotti senza le protezioni o i ripari installati.
Infine, si segnala che gli allegati, essendo costituiti da fotocopie di cataloghi, disegni, ecc., mantengono il numero di identificazione e la numerazione della pagina originale (quando esistenti) ed in caso contrario rimangono senza numerazione.

Definizioni:
Di seguito vengono fornite le definizioni dei principali termini utilizzati nel Manuale. Se ne consiglia un'accurata lettura prima della fruizione del Manuale.

- **OPERATORE**:.. La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
- **ZONA PERICOLOSA**: .... Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- **SITUAZIONE PERICOLOSA**:...................... Qualsiasi situazione in cui un Operatore è esposto ad uno o più Pericoli.
- **RISCHIO**: .... Combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una Situazione Pericolosa.
- **PROTEZIONI**: .... Misure di sicurezza che consistono nell'impiego di mezzi tecnici specifici (Ripari e Dispositivi di sicurezza) per proteggere gli Operatori dai Pericoli.
- **RIPARO**: .... Elemento di una macchina usato in modo specifico per fornire Protezione mediante una barriera fisica; in funzione della sua costruzione può essere chiamato cuffia, coperchio, schermo, porta, recinzione, carter, segregazione, ecc.
- **PERSONA ESPOSTA**:................................ Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- **UTENTE**:.. L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
- **PERSONALE QUALIFICATO**: .... Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **PERSONALE ADDESTRATO**: .... Addetti che sono stati informati e formati in merito ai compiti da svolgere ed ai pericoli connessi.
- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO**: Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale qualificato ed abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Responsabilità:
La **Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità diretta o indiretta** in caso di:
- uso improprio della macchina per attività non previste;
- utilizzo da parte di operatore non autorizzato, addestrato e privo di patente di guida;
- gravi mancanze nella manutenzione pianificata;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali e specifici;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni riportate nel presente manuale;
- inosservanza delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale;
- non applicazione delle disposizioni in materia di sicurezza, igiene e salute sul luogo di lavoro.
- eventi eccezionali non prevedibili.



ATTENZIONE

- Non è consentito l'uso da parte di minori, analfabeti, persone in condizione fisiche o psichiche alterate.
- Non è consentito l'uso a personale sprovvisto di patente di guida adeguata o non sufficientemente informato ed addestrato.
- L'operatore è responsabile del controllo della funzionalità della macchina, la sostituzione e la riparazione delle parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.
- Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina.
- In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.
- La responsabilità dell'identificazione e della scelta della categoria dei DPI (**D**ispositivi di **P**rotezione **I**ndividuale) adeguati/idonei è a carico del Cliente.
- Sulla macchina sono inseriti appositi pittogrammi che sarà cura dell'operatore mantenere in un perfetto stato visivo e sostituirli quando non siano più leggibili come richiesto dalle normative comunitarie.
- E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.
- Qualunque modifica arbitraria apportata a questa macchina, solleva la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità per danni a cose o lesioni ad operatori o a terzi.

La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel manuale, se imputabili ad errori di stampa, traduzione o di trascrizione. Eventuali integrazioni al manuale delle istruzioni per l'uso che il Costruttore riterrà opportuno inviare al Cliente dovranno essere conservate assieme al manuale, di cui ne faranno parte integrante.

Sintesi dei dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare durante tutte le fasi di vita della macchina

Nella *Tabella 1* vengono riassunti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) da utilizzare durante le varie fasi di vita della macchina (ad ogni fase esiste l'obbligo dell'uso e/o la messa a disposizione del DPI).

La responsabilità dell'identificazione e della scelta della tipologia e della categoria dei DPI adeguati e idonei è a carico del Cliente.

Fase	Indumenti di protezione	Calzature di sicurezza	Guanti	Occhiali	Protezioni auricolari	Maschera	Casco o elmetto
Trasporto	○	◐	○	○	○	○	○
Movimentazione	●	●	●	○	○	○	●
Disimballo	●	●	●	○	○	○	○
Montaggio	●	●	●	○	○	○	○
Uso ordinario	●	●	●	○	●	●	○
Regolazioni	●	●	●	○	●	○	○
Pulizia	●	●	●	◐	○	●	◐
Manutenzione	●	●	●	◐	○	○	●
Smontaggio	●	●	●	○	○	○	◐
Demolizione	●	●	●	○	○	○	◐

Tabella 1

● DPI previsto. ◐ DPI a disposizione o da utilizzare se necessario. ○ DPI non previsto.

I **DPI** utilizzati dovranno essere marcati CE e rispondere alla Direttiva 89/686/CEE.

Le descrizioni delle fasi di vita della macchina (utilizzate nella Tabella 1) sono riportate nella seguente tabella.

- **Trasporto**:................ Consiste nel trasferimento della macchina da una località all'altra mediante l'utilizzo di un apposito mezzo di trasporto.
- **Movimentazione** .... Prevede il trasferimento della macchina da e su il mezzo utilizzato per il trasporto, nonché gli spostamenti all'interno dello stabilimento.
- **Disimballo** .... Consiste nella rimozione di tutti i materiali utilizzati per l'imballaggio della macchina .
- **Montaggio** .... Prevede tutti gli interventi di montaggio che preparano inizialmente la macchina alla messa a punto.
- **Uso ordinario** .... Uso al quale la macchina è destinata (o che è ritenuto usuale) in relazione alla sua progettazione, costruzione e funzione.
- **Regolazioni** .... Prevedono la regolazione, la messa a punto e la calibrazione di tutti quei dispositivi che devono essere adattati alla condizione di funzionamento normalmente previsto.
- **Pulizia** .... Consiste nell'asportare la polvere, l'olio e i residui della lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento e l'utilizzo della macchina, oltre che la salute/sicurezza dell'operatore.
- **Manutenzione** .... Consiste nella periodica verifica delle parti della macchina che si possono usurare o che si devono sostituire.
- **Smontaggio** .... Consiste nello smontaggio completo o parziale della macchina, per necessità di qualsiasi tipo.
- **Demolizione** .... Consiste nella rimozione definitiva di tutte le parti della macchina risultanti dall'operazione di smantellamento definitivo, così da permettere l'eventuale riciclaggio o raccolta differenziata dei componenti secondo le modalità previste dalle vigenti norme di legge.



ATTENZIONE

È vietato indossare guanti protettivi che possano impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

1.2 GARANZIA

La garanzia ha validità di un anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.
Verificare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.
EVENTUALI RECLAMI DOVRANNO ESSERE PRESENTATI PER ISCRITTO ENTRO 8 GIORNI DAL RICEVIMENTO PRESSO IL CONCESSIONARIO.
L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.

1.2.1 SCADENZA GARANZIA

Oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura, la garanzia decade:
- Qualora si dovessero oltrepassare i limiti riportati nella tabella dei dati tecnici.
- Qualora non fossero state attentamente seguite le istruzioni descritte in questo opuscolo.
- In caso di uso errato, di manutenzione difettosa e in caso di altri errori effettuati dal cliente.
- Qualora siano fatte modifiche senza l'autorizzazione scritta del Costruttore e qualora si siano utilizzati ricambi non originali.

1.3 IDENTIFICAZIONE DELL'ATTREZZATURA

Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (Fig. 1), i cui dati riportano:
1) Marchio ed indirizzo del Costruttore;
2) Tipo e modello della macchina;
3) Massa a vuoto, in chilogrammi;
4) Carico utile massimo, in chilogrammi;
5) Matricola della macchina;
6) Anno di costruzione;
7) Marchio **CE**.

Si consiglia di trascrivere i propri dati sulla matricola qui sotto rappresentata con la data di acquisto (8) ed il nome del concessionario (9).

8) ____________________

9) ____________________

Tali dati vanno sempre citati per ogni necessità di assistenza o ricambi.



ATTENZIONE
Non rimuovere, manomettere o rendere illeggibile la marcatura "CE" della macchina.
Fare riferimento ai dati contenuti sulla marcatura "CE" della macchina, per i rapporti con il Costruttore (ad esempio: per la richiesta di pezzi di ricambio, ecc.).
All'atto della demolizione della macchina la marcatura "CE" dovrà essere distrutta.

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

2.0 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

2.1 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti sono riportati sulla macchina (Fig. 2). Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

2.1.1 SEGNALI DI AVVERTENZA

1) Prima di iniziare ad adoperare, leggere attentamente il libretto istruzioni.
2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto istruzioni.

2.1.2 SEGNALI DI PERICOLO

3/4) Pericolo di sganciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
6) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. State lontani dagli organi in movimento.
7) Pericolo di cesoiamento delle mani. State lontani dagli organi in movimento.
8) Pericolo di schiacciamento agli arti superiori durante la movimentazione di parti mobili.
9) Pericolo di schiacciamento. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
10) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di mascherina antipolvere.
11) Tubi con fluidi ad alta pressione. In caso di rottura di tubi flessibili fare attenzione al getto d'olio. Leggere il libretto di istruzioni.
12) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito. Non scambiare il regime di 540 giri/min. con i 1000 giri/min.
13) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.

2.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

14) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico.
15) Punto di agganciamento per il sollevamento.
16) Punto di ingrassaggio.

fig. 2



La Ditta Costruttrice declina ogni responsabilità nel caso che i pittogrammi di sicurezza forniti a corredo della macchina risultino mancanti, illeggibili o spostati dalla loro posizione originale.

2.2 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Fare attenzione al segnale di pericolo riportato nei vari capitoli di questo manuale.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

- **PERICOLO:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **causano** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

- **ATTENZIONE:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.

- **CAUTELA:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, **possono causare** danni alla macchina.

A completamento della descrizione dei vari livelli di pericolo, vengono di seguito descritte situazioni, e definizioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina o le persone.

- **ZONA PERICOLOSA**: Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

- **PERSONA ESPOSTA**: Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

- **OPERATORE**: La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.

- **UTENTE**: L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.

- **PERSONALE SPECIALIZZATO**: Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.

- **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO**: Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale specializzato e abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice. La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Norme generali

1) Durante il periodo di utilizzo, manutenzione, riparazione, movimentazione o immagazzinamento della macchina, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale.
2) Qualsiasi lavoro di manutenzione, regolazione e pulizia va effettuato con macchina a terra (in condizioni di stabilità), presa di forza disinserita, motore della trattrice spento, freno di stazionamento inserito e chiave di accensione disinserita.
3) In caso di uso notturno o in condizioni di ridotta visibilità, deve essere utilizzato l'impianto di illuminazione della trattrice.
4) La macchina dev'essere utilizzata da un solo operatore. Un uso diverso da quello indicato è considerato improprio.
5) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo manuale e sulla seminatrice.
6) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
7) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni di sicurezza e di prevenzione infortuni.
8) Evitare assolutamente di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
9) Interventi e regolazioni sull'attrezzatura devono essere sempre effettuate a motore spento e con trattore bloccato.
10) Si fa assoluto divieto di trasportare persone o animali sull'attrezzatura.
11) È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con l'attrezzatura applicata, da personale sprovvisto di patente di guida, inesperto e non in buone condizioni di salute.
12) Prima di mettere in funzione il trattore e l'attrezzatura stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
13) Verificare tutt'intorno alla macchina, prima di mettere in funzione l'attrezzatura, che non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.
14) Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti o con lembi che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento.
15) Prima di utilizzare la macchina assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano perfettamente funzionanti e correttamente disposti; provvedere alla loro sostituzione nel caso presentino guasti o danneggiamenti. Deve essere immediatamente sostituita nel caso presenti segni di deterioramento.
16) Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
17) Iniziare a lavorare con l'attrezzatura solo se tutti i dispositivi di protezione sono integri, installati e in posizione di sicurezza.
18) È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, dove vi sono organi in movimento.
19) È assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura sprovvista delle protezioni e dei coperchi dei contenitori.
20) Durante il lavoro, la macchina può generare un inalzamento di polveri. Si consiglia di utilizzare trattrici con cabina dotata di filtri nel sistema di ventilazione oppure, di utilizzare idonei sistemi di protezione delle vie respiratorie quali maschere antipolvere o maschere con filtro.
21) Controllare che la macchina non abbia subito danni durante la fase di trasporto, nel caso avvertire immediatamente la Ditta Costruttrice.
22) Tenere la macchina pulita da materiali estranei (detriti, attrezzi, oggetti vari) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore.
23) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.

24) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
25) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la seminatrice; controllare che la seminatrice sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
26) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.
27) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
28) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale addestrato, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

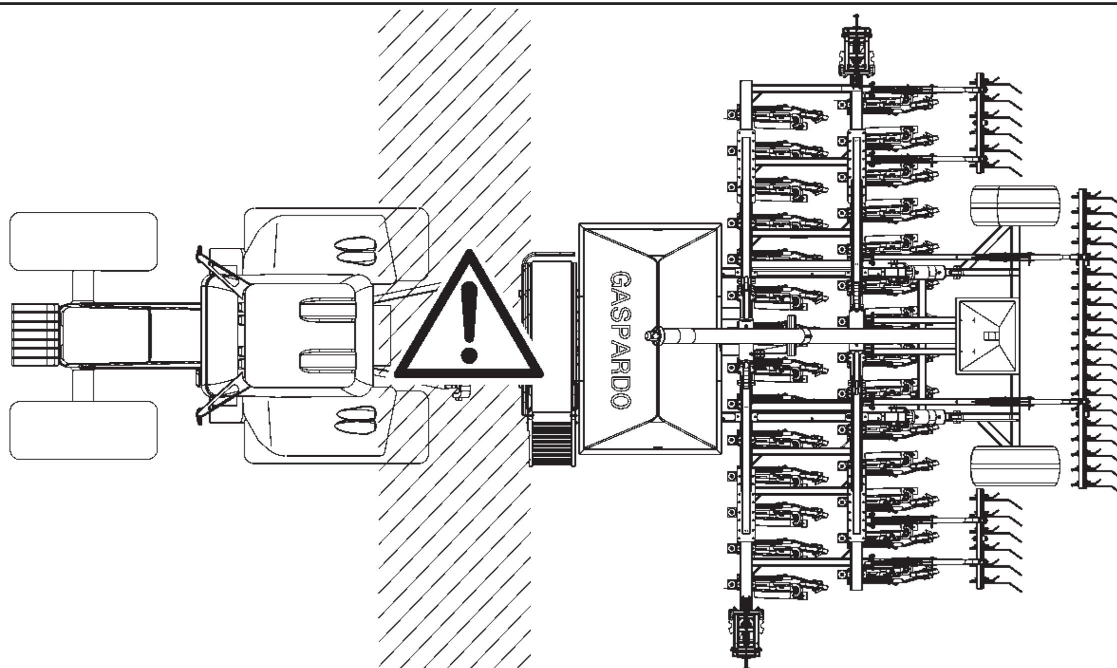
Aggancio al trattore

1) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
2) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
3) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
4) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgancio dell'attrezzatura.
5) È assolutamente vietato interporsi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 3).
6) È assolutamente vietato interporsi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 3) con motore acceso e cardano inserito.
   È possibile interporsi solo dopo aver azionato il freno di stazionamento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
7) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi.
   È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che la seminatrice trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
8) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

Circolazione su strada

1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
2) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
3) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.
4) Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso.
5) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrezzatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
6) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; controllare che siano ben chiusi i coperchi dei serbatoi delle sementi e del concime; mettere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
7) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
8) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.
9) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
10) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semiportate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

fig. 3



Sicurezza relativa all'idraulica

1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
4) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
5) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
6) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
7) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
8) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
9) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
10) La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
11) In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.

Manutenzione in sicurezza

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale (es.):


Tuta


Guanti


Calzature


Occhiali


Elmetto

1) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di potenza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
2) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando i valori di Tabella 2.
3) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
4) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal Costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIZIONE DELLA SEMINATRICE

Le seminatrici DP PRONTA e GIGANTE TT sono adatte per la «semina diretta» di cereali, soia, colza, medica ed altre fotaggere su terreni non lavorati o con minima lavorazione, sodo.
La semina su terreno sodo rientra tra le tecniche colturali a basso impatto ambientale e rispettose della fertilità dei suoli.

I vantaggi della semina su sodo:
- Riduzione dei costi delle lavorazioni;
- Difesa della fertilità
- Migliore impatto ambientale.
- Difesa del suolo;
- Migliore portanza del suolo;

Tutte le versioni offrono la possibilità di seminare e distribuire concime contemporaneamente. Quest'attrezzatura agricola può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti. È idonea per la semina di:
Cereali: frumento, orzo, segala, avena, riso.
Sementi fine e foraggere: colza, trifoglio, erba medica, loglio.
Sementi grosse: soia, piselli.

Le sementi vengono depositate nel terreno a mezzo organi assolcatori e distribuite in modo continuo. Le quantità da distribuire vengono regolate attraverso un dosatore il cui moto è derivato, per aderenza, dalla ruota motrice. I bracci degli organi assolcatori indipendenti tra loro, dispongono di un ampio margine d'oscillazione per adeguarsi alla superficie del terreno.



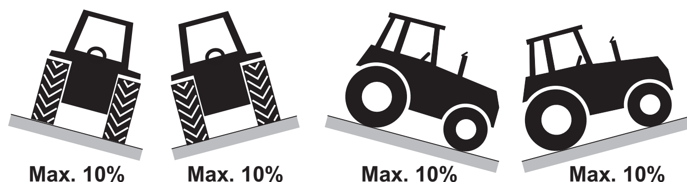
ATTENZIONE

Le seminatrici sono idonee esclusivamente per l'impiego indicato. La velocità di lavoro consigliata è di 6÷8 km/h. Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore. La macchina deve essere utilizzata esclusivamente dal personale qualificato del Cliente. L'operatore deve essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, tuta da lavoro e guanti, ecc.).
La macchina è destinata ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale preventivamente istruito, addestrato ed autorizzato, nonché munito di regolare patente di guida.

Modo d'impiego
- La macchina è stata costruita per il dosaggio e lo spargimento qualità di semente (concime) normalmente in commercio.
- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- La macchina deve essere manovrata da un solo operatore.
- La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:
- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale;
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione riportate nel presente manuale;
- l'uso esclusivo di ricambi originali GASPARDO.

È possibile percorrere e seminare/distribuire superfici con una pendenza fino al 10%.



Nel caso fosse necessario seminare in condizioni di pendenza superiore al 10% il funzionamento corretto della macchina non è garantito.
Si raccomanda di utilizzare i seguenti accorgimenti:
- ridurre la velocità di avanzamento;
- aumentare fino al regime massimo (vedi tabella del presente manuale) le velocità di rotazione della soffiante;
- controllare frequentemente che non ci siano tubi intasati dal seme;
- controllare che la quantità di seme consumato per Ha seminato corrisponda a quella impostata;
- installare il dosatore speciale per forti pendenze disponibile su richiesta, per maggiori informazioni contattare il nostro servizio di Assistenza Tecnica;
- in nessun caso operare su pendenze tali da compromettere la stabilità della macchina.

Precauzioni di impiego
Si elencano le principali controindicazioni di impiego dell'attrezzatura:
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano pietre o massi di notevoli dimensioni (diametro superiore a 8 - 12 cm);
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano monconi di alberi sporgenti oltre 10 cm circa e di diametro superiore a 8 - 12 cm circa;
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano elementi metallici di ogni tipo, in particolare reti, cavi, funi, catene, tubi, ecc.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. **È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto la** Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.
La Ditta Costruttrice, è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura.
Per i danni derivanti da utilizzo non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sull'utilizzatore.

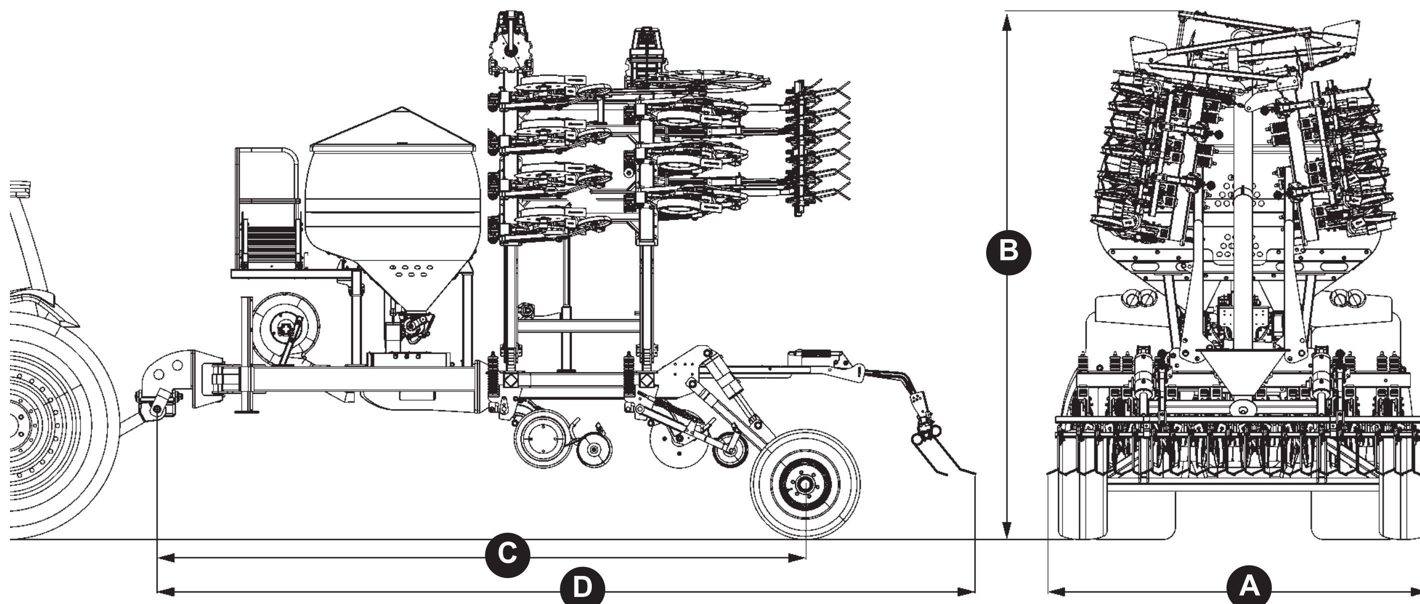
3.1 DATI TECNICI

	U.M.	DP PRONTA		GIGANTE TT			
		300	400	400	500	600	900
Larghezza di lavoro	[m]	3,06	3,96	3,96 (3,90)	5,04	5,94	9,00
Larghezza di trasporto	[m]	3,14	4,10	3,10	3,10	3,10	5,30
Numero max file	[nr.]	17	22	22 (26)	28	33	50
Interfila	[cm]	18	18	18 (15)	18	18	18
Capacità tramoggia seme	[l]	1575	1575	1575	2079	2079	3400
Capacità tramoggia concime	[l]	815	815	815	1096	1096	1800
Capacità totale tramoggia	[l]	2390	2390	2390	3175	3175	5200
Distributori	[nr.]	2	2	2	2	2	2
Distribuzione	[Tipo]	Elettrica					
Peso - Versione con ruote in ghisa	[kg]	3960	4540	5190 (5375)	6457	7012	-
Peso - Versione con ruote in gomma	[kg]	3820	4340	5025 (5180)	6247	6765	-
Pneumatici	[Tipo]	400/60-15.5 18 PR A8 TR882					
Pressione pneumatici	[bar-(Psi)]	4 (*58*)					
Velocità di lavoro	[Km/h]	15 (max.)					
Rilevamento della rumorosità a vuoto (*)	[dB]	(L_{pA}= 84,2)					
Impianto elettrico	[V]	12					
Pressione d'esercizio max. (oleodinamica)	[bar]	180					
Pressione d'esercizio max. (soffiante oleodinamica)	[bar]	140					
Impianto oleodinamico soffiante	[litri/min.]	32					
Ingombri (A)	[cm]	314	414	310	310	310	-
(B)	[cm]	322	322	371	427	459	-
(C)	[cm]	470	470	525	525	525	-
(D)	[cm]	609	609	662	662	662	-
CARATTERISTICHE RICHIESTE DELLA TRATTRICE							
Potenza minima richiesta con trattore gommato	[kw]	115		135	150		225
Potenza minima richiesta con trattore cingolato	[kw]	90		100	115		190
Categoria attacchi	[nr.]	III - IV N					
Tensione della batteria	[V]	12					
Pressione della pompa del trattore (max)	[bar]	180					

Collegamenti oleodinamici trattrice	Telaio:	nr. 1 doppio effetto;
	Carrello di trasporto:	nr. 1 doppio effetto;
	Azionamento oleodinamico soffiante:	nr. 1 doppio effetto + nr. 1 scarico (privo di pressione - max 10bar).
	Segnafile:	nr. 1 semplice effetto;
	Coclea di carico:	nr. 1 doppio effetto;
Collegamenti elettrici a 12 V	Kit luci:	connettore a 7 poli;

(*) L_{pA} = Livello di pressione acustica continuo equivalente (Ponderato A) nella "postazione dell'operatore".

I dati tecnici ed i modelli indicati si intendono non impegnativi. Ci riserviamo il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.



3.2 MOVIMENTAZIONE



ATTENZIONE!

Il Cliente deve applicare quanto previsto dalle Direttive Comunitarie CEE 391/89 e 269/90 e modifiche successive, per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi per gli addetti alle operazioni di carico e scarico.

Durante le operazioni di movimentazione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale:



Tuta Guanti Calzature Elmetto

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi appositi con paranco o grù idonei e di sufficiente portata (P, Fig. 4).
Questa operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile.
La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (Fig. 1). Tendere la fune per livellare la macchina.

I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico “gancio” (15, Fig. 2).

Per motivi d’ingombro, possono essere fornite macchine con gruppi staccati, comunque contenuti e fissati nello stesso imballo.
Curare il montaggio di queste parti, riferendosi al manuale di montaggio fornito in dotazione.
In particolare, rispettare i valori delle coppie di serraggio delle viti a corredo, come indicato in tabella a pag. 12.



ATTENZIONE

- **I materiali d’imballo (pallet, cartoni, ecc.) vanno smaltiti come previsto dalle normative vigenti, tramite le ditte autorizzate.**
- **Per il sollevamento della parti che compongono la macchina è vietato l’ancoraggio a parti mobili o deboli quali: carter, canaline elettriche, parti pneumatiche, ecc..**
- **È vietato stazionare sotto i carichi sospesi, è vietato accedere ai cantieri di lavoro al personale non autorizzato, è obbligatorio l’uso della tuta di lavoro, calzature di sicurezza, guanti e casco di protezione.**

fig. 4

DP PRONTA

P*(min.)* 3800 kg

P*(min.)* 350 kg

P*(min.)* 150 kg

P*(min.)* 400 kg

GIGANTE

P*(min.)* 1100 kg

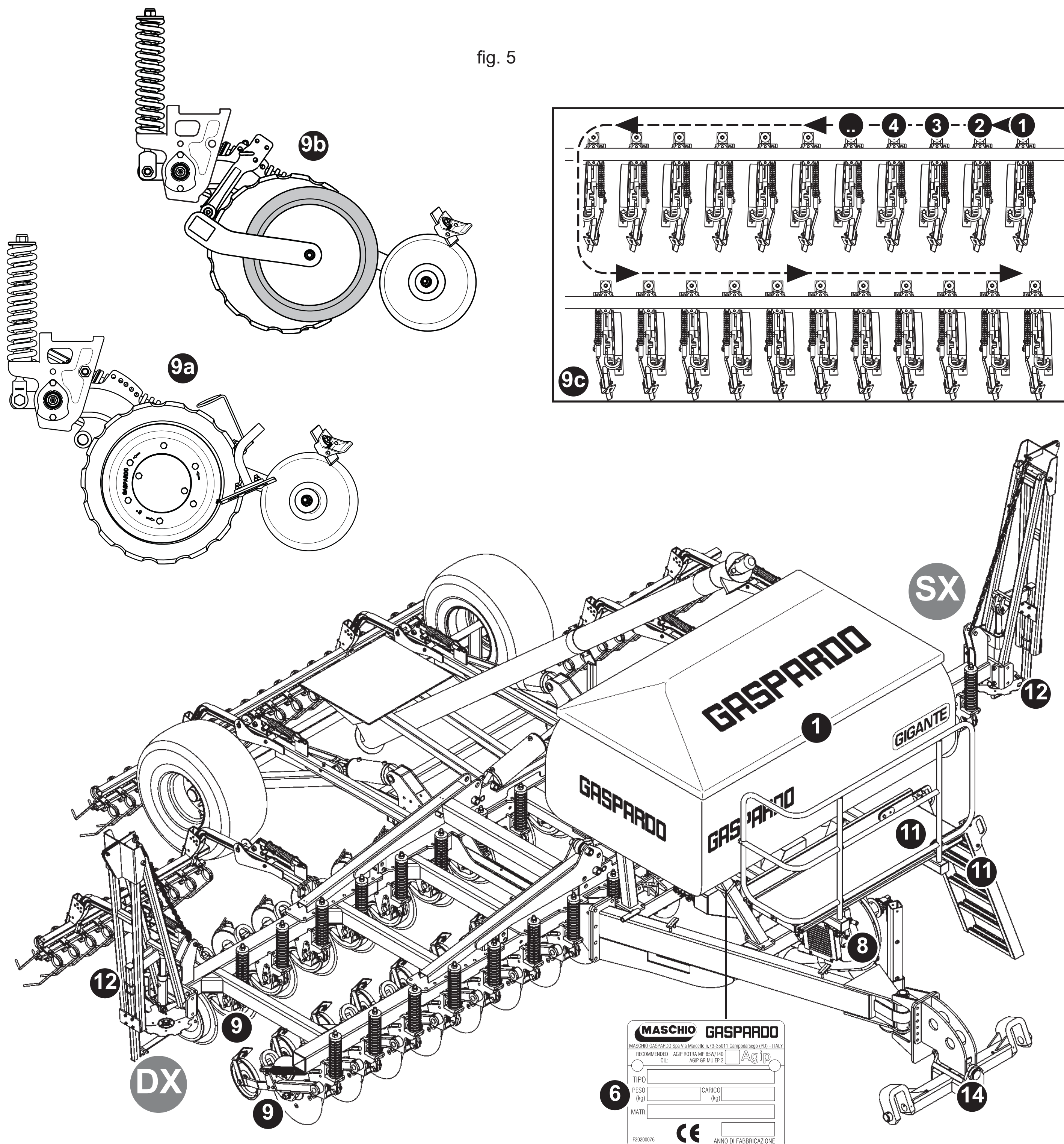
750 mm (min.)

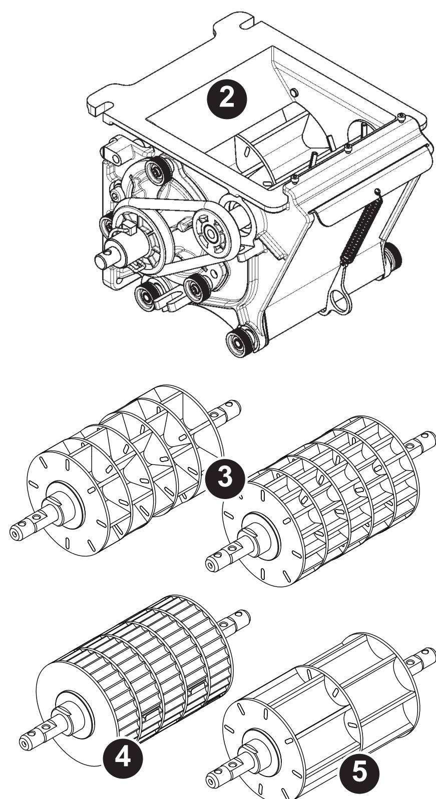
P*(min.)* 5600 kg

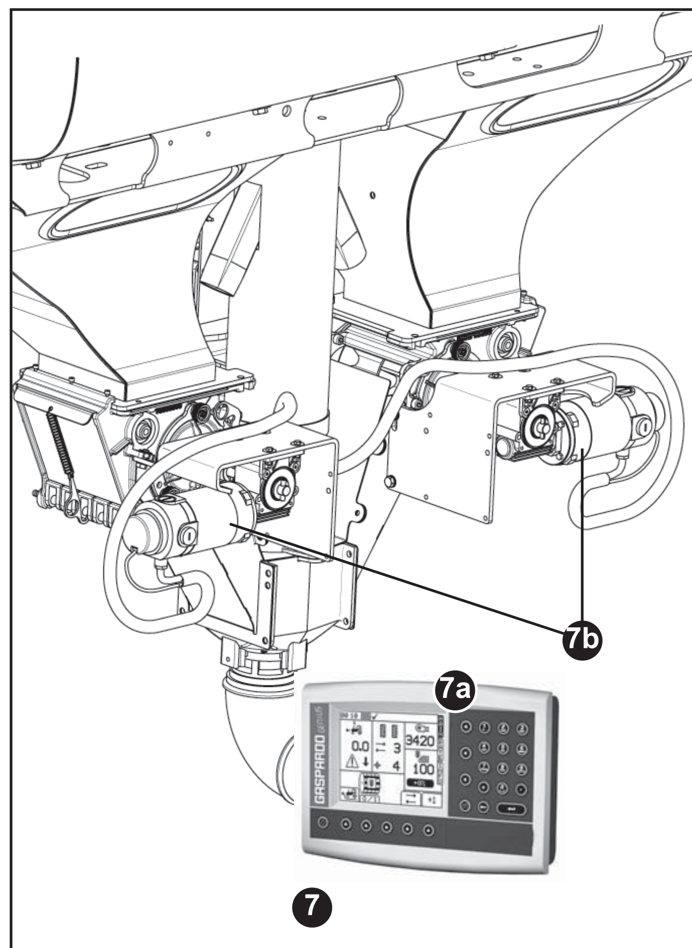
3.3 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 5)

1) Tramoggia seme/concime;
2) Dosatore:
   a) Seme;
   b) Concime;
3) Rulli dosatori per sementi NORMALI;
4) Rullo dosatore per sementi FINI;
5) Rullo dosatore per CONCIME;
6) Targhetta d'identificazione;
7) Sistema distribuzione ELETTRICA:
   a) Monitor GENIUS;
   b) Motore elettrico;
8) Ventola;
9) Elemento di semina:
   a) Elemento con ruote di profondità in ghisa;
   b) Elemento con ruote di profondità regolabili in gomma;
   c) Numerazione elementi di semina.
10) Erpice copriseme;
11) Pedana di ispezione con scaletta;
12) Segnafile oleodinamico;
13) Ruote di trasporto;
14) Timone;
15) Coclea di caricamento seme.

fig. 5







GASPARDO
GIGANTE
1
2a
2b
DX
12
15
12
SX
9
9
13
10

4.0 NORME D'USO

Per ottenere le migliori prestazioni dell'attrezzatura, seguire attentamente quanto di seguito riportato.



ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e di preparazione al lavoro, devono essere eseguite tassativamente con trattore spento e ben fermo, chiave disinserita e seminatrice a terra.

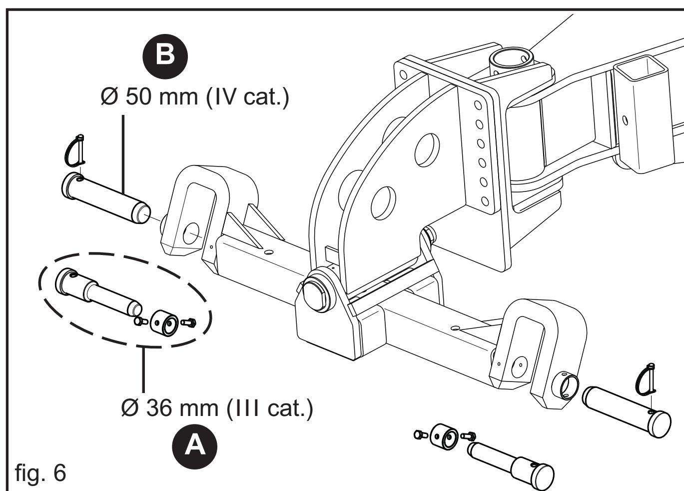


fig. 6

4.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti.

Utilizzare le spine dell'attacco timone conformi alla categoria della trattrice (Fig. 6):
A) DP PRONTA 300/400, GIGANTE 400/500/600;
B) GIGANTE 900.

4.1.1 AGGANCIO DI UNA SEMINATRICE TRAINATA



PERICOLO

L'applicazione al trattore è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

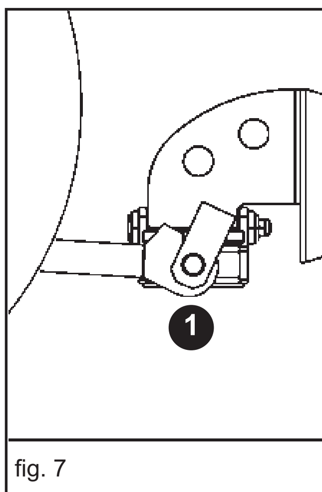


fig. 7



fig. 8

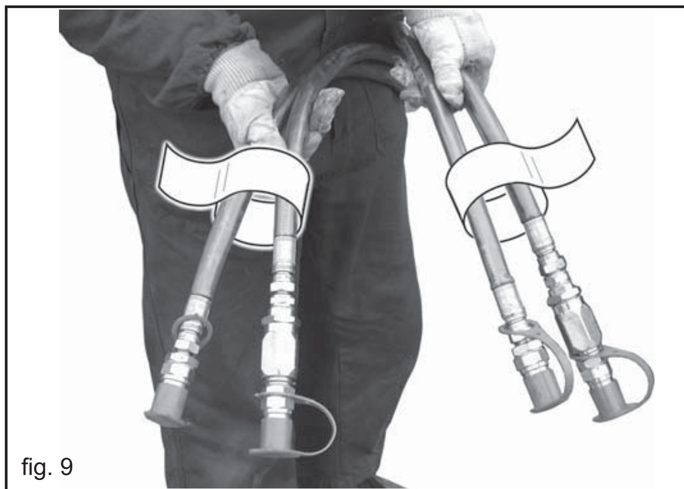
La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura su un piano orizzontale.

A questo punto, procedere come segue:

1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1, Fig. 7). Bloccare con le copiglie a scatto.

2) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori (2, Fig. 8). Quest'ultimo accorgimento deve essere messo in atto per evitare qualsiasi spostamento in senso orizzontale, della seminatrice.

3) Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori del trattore seguendo l'indicazione riportata su ogni tubo (Fig. 9).


fig. 9

4) Alzare i piedi d'appoggio (A, Fig. 10).

5) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di pieghe, quindi di rotture e la formazione di anse.



ATTENZIONE

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore. Durante gli spostamenti stradali bloccare, con le apposite spine di sicurezza e copiglie a scatto, i telai pieghevoli laterali.

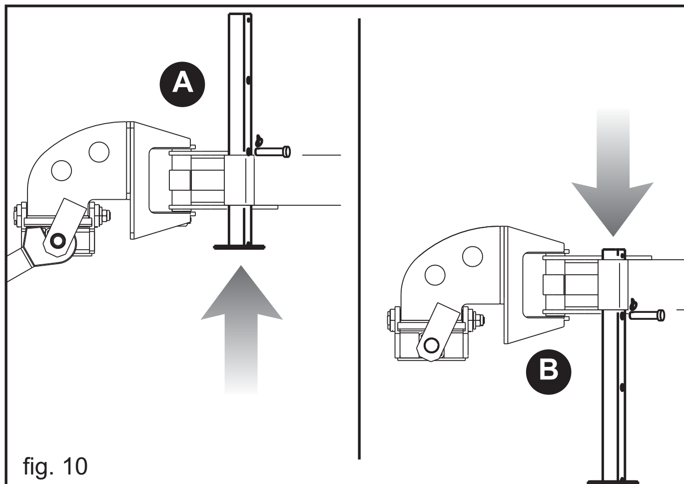


fig. 10

4.1.2 SGANCIO DELLA SEMINATRICE DALLA TRATTRICE



PERICOLO

Lo sgancio della seminatrice dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Quest'operazione deve essere eseguita con trattore a motore spento, freno di stazionamento inserito ed attrezzatura appoggiata al suolo. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

1) Abbassare i piedi di appoggio (B, Fig. 10).

2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata al suolo.

3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.

4) Sganciare il primo e secondo punto (1, Fig. 7).

4.2 STABILITÀ IN TRASPORTO SEMINATRICE-TRATTORE

Quando una seminatrice viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-seminatrice può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio può essere ristabilita ponendo nella parte anteriore del trattore un numero sufficiente di zavorre, in modo tale da distribuire i pesi che gravano sui due assali del trattore in modo sufficientemente equo. Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso. Queste considerazioni sono sintetizzate nelle formule seguenti:

$$Z \geq \frac{(M \times s1) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 11):

M (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.3 Identificazione).
T (Kg) Massa del trattore.
Z (Kg) Massa complessiva della zavorra.
i (m) Passo del trattore, ossia la distanza orizzontale tra gli assali del trattore.
d (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore.
s1 (m) Distanza orizzontale tra il punto di attacco inferiore della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore (macchina operatrice appoggiata al suolo).

La quantità di zavorra che deve essere applicata secondo quanto ricavato dalla formula è da intendersi la minima necessaria per la circolazione stradale. Se per motivi di prestazione del trattore o per migliorare l'assetto della seminatrice in lavorazione si ritenesse necessario aumentare tale valore, consultare il libretto del trattore per verificarne i limiti.
Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della trattrice, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.
Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattrice siano adeguate al carico.

Modello	***M** (Kg)*
DP PRONTA 300	1500
DP PRONTA 400	1600
GIGANTE 400	1900
GIGANTE 500	2300
GIGANTE 600	2500
GIGANTE 900	4400

Tabella 3

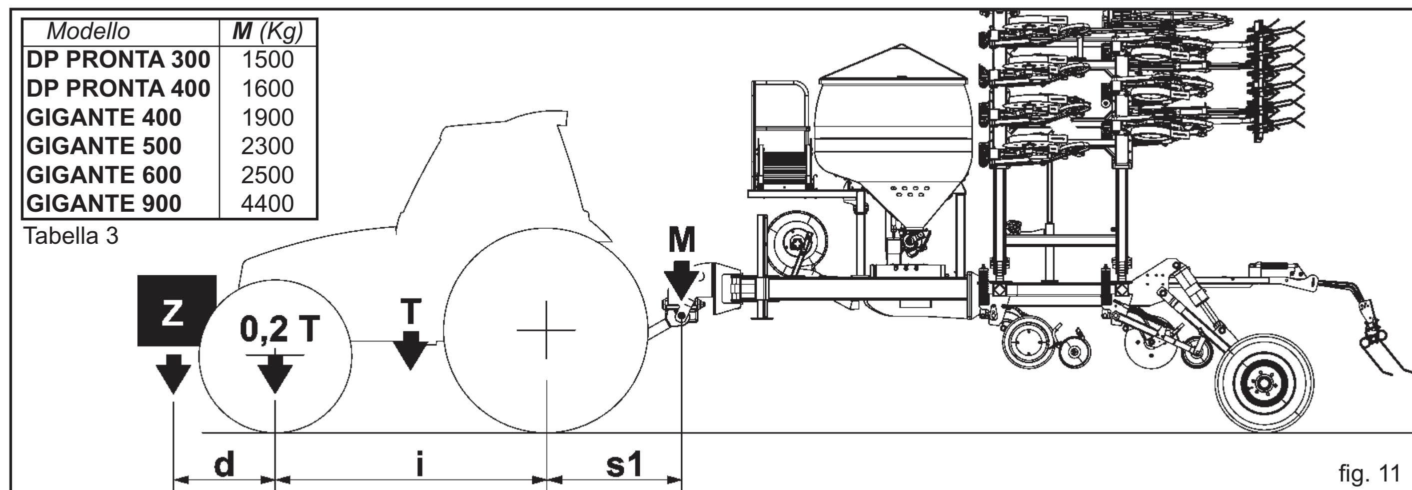


fig. 11

4.3 TELAIO PIEGHEVOLE (GIGANTE)

Il telaio della macchina permette di ripiegare con sistema oleodinamico le estremità laterali, sulle quali vengono portati gli elementi di semina, riducendone l'ingombro stradale.



PERICOLO

In fase d'apertura e chiusura del telaio pieghevole non sostare in nessun caso in prossimità della macchina.

4.3.1 APERTURA TELAIO (LAVORO)

A macchina sollevata:

- Togliere le spine di sicurezza (1, Fig. 12);
- Togliere il dispositivo di sicurezza dei telai laterali (2, Fig. 13), e riporlo lungo il telaio laterale come indicato in Figura 15;
- Sbloccati i telai laterali, invertire il flusso dell'impianto oleodinamico portando gli stessi telai in posizione di lavoro. Per la taratura dell'impianto, consultare il capitolo 4.3.3 TARATURA IMPIANTO OLEODINAMICO APERTURA TELAI;
- Bloccare con le spine (3, Fig. 14).

4.3.2 CHIUSURA TELAIO (TRASPORTO)

A macchina sollevata:

- Sganciare le spine (3) riponendole nella sede (4) indicata in Figura 14;
- Azionare l'impianto oleodinamico portando i telai laterali in posizione di trasporto;
- Bloccare i telai laterali con l'apposita barra di bloccaggio (2, Fig. 13) bloccandola con le sicurezze previste (spine a scatto e copiglie).

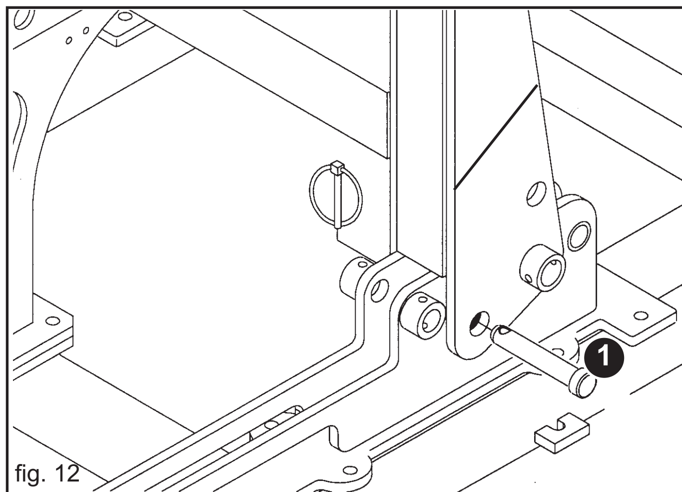


fig. 12

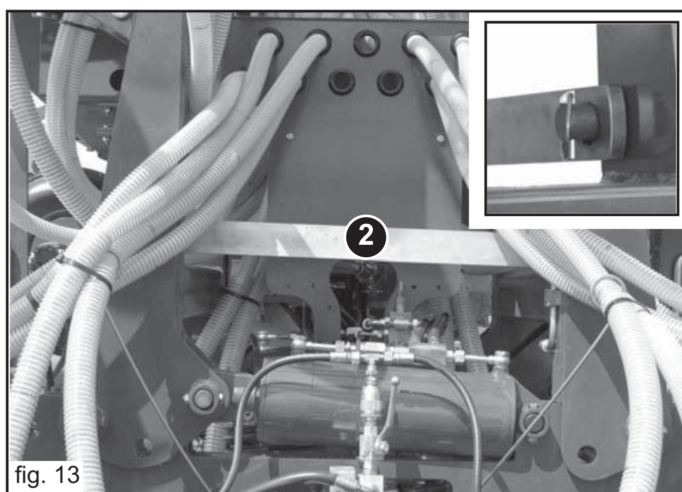


fig. 13

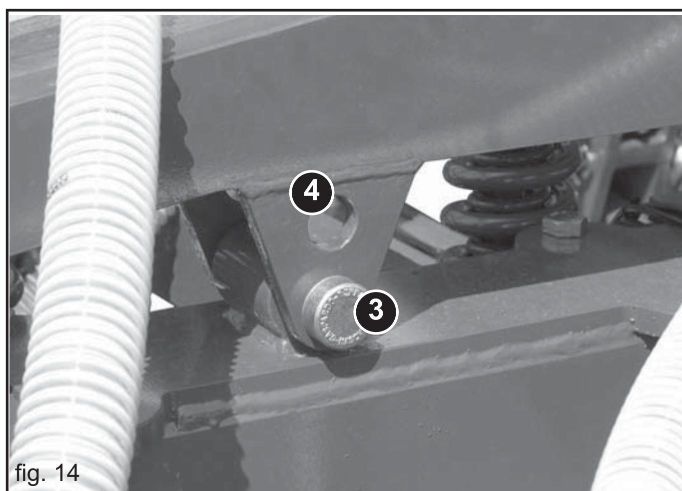
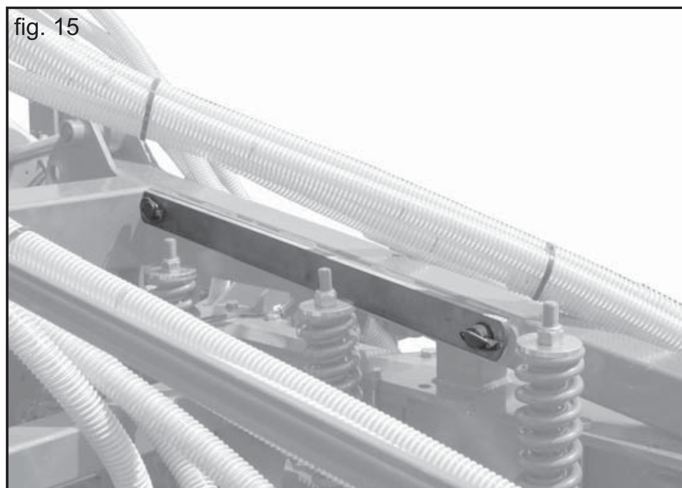


fig. 14


fig. 15

4.3.3 TARATURA IMPIANTO OLEODINAMICO APERTURA TELAI

L'impianto oleodinamico dei telai laterali è dotato di una valvola (Fig. 16), che è opportunamente tarata a seconda delle dimensioni dell'attrezzatura con la pressione massima esercitabile all'impianto:

GIGANTE 400: **50** bar
GIGANTE 600-900: **65** bar

Oltre tale valore, la valvola scaricherà la pressione in eccesso del circuito per garantire l'integrità dell'intera struttura.
Nel caso in cui, in condizioni normali, i telai non si dovessero aprire, verificare se la trattrice è dotata di valvole che permettano di aumentare la pressione del circuito oleodinamico dei distributori. Solo dopo questa verifica è possibile intervenire sull'impianto dell'attrezzatura, attenendosi alle indicazioni sotto riportate.
Per eseguire queste operazioni si rende necessaria la presenza di due persone qualificate, così distribuite:
- una sulla trattrice per manovrare il distributore oleodinamico che comanda l'impianto;
- ed una vicino alla valvola dell'attrezzatura per regolare l'impianto.

1) Trattrice accesa, freno di stazionamento inserito ed attrezzatura sollevata da terra.
2) Svitare e togliere il tappo della valvola (1, Fig. 16) ed allentare il dato (2).
3) Dalla trattrice, mettere in pressione l'impianto oleodinamico per l'apertura dei telai.
4) Posteriormente all'attrezzatura, utilizzando una chiave a brugola (nr. 4 - Fig. 17), girare molto lentamente in senso orario fino alla movimentazione dei telai.
5) A regolazione ultimata, serrare il dado (2, Fig. 16) ed inserire il tappo della valvola (1).

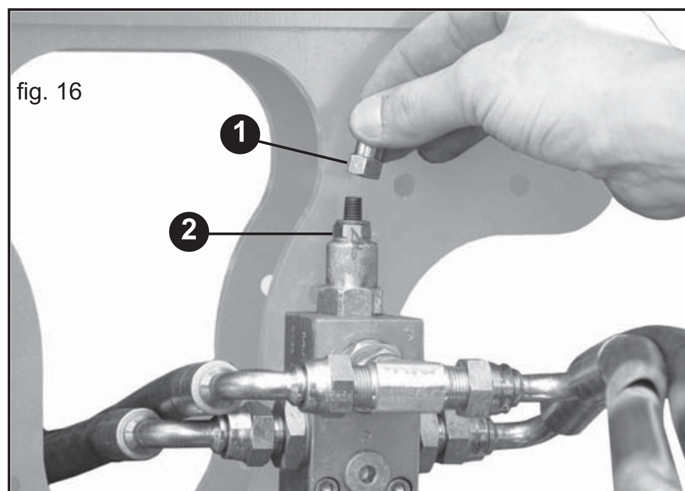
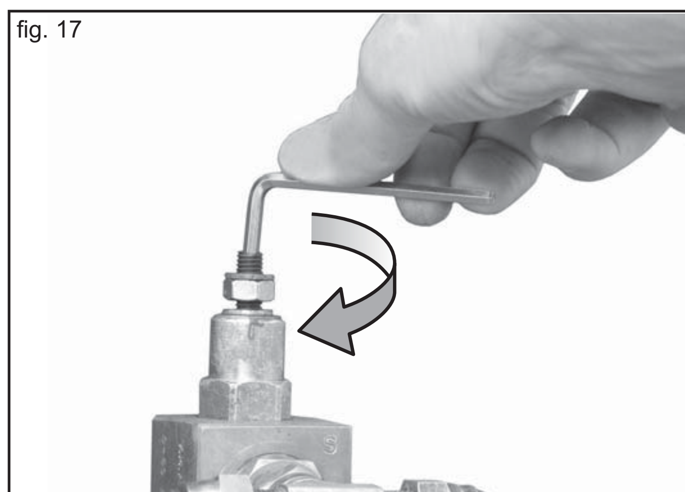
fig. 16


fig. 17


4.3.4 CENTRALINA ELETTROVALVOLE IDRAULICHE

Se il sistema è in dotazione, l'apertura e la chiusura del telaio viene comandata da una scatola di derivazione (Fig. 18) che, agendo su un'elettrovalvola, permette le seguenti operazioni:

A) Movimentazione del carrello posteriore;
B) Movimentazione del telaio laterale destro;
C) Movimentazione del telaio laterale destro.



L'utilizzo di questo sistema permette l'impiego di un solo distributore oleodinamico a doppio effetto del trattore.



AVVERTENZA
Custodire l'attrezzatura in un ambiente asciutto e coperto. Se ciò non fosse possibile, si RACCOMANDA di preteggerla con un telo ponendo particolare attenzione alle parti elettriche. Al verificarsi di anomalie al sistema con elettrovalvole idruliche, controllare l'eventuale presenza di ossido nei connettori (1, Fig. 18).

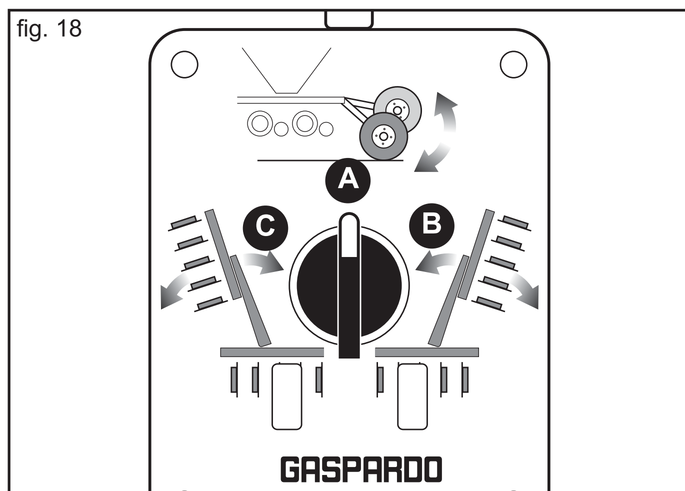
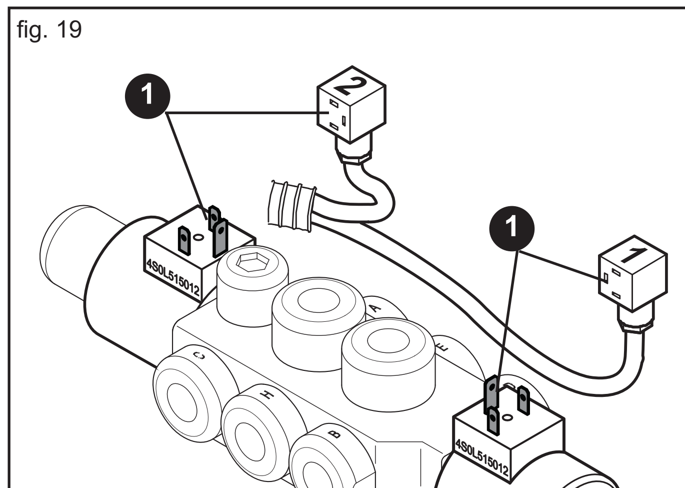
fig. 18


fig. 19


4.4 DOSAGGIO

4.4.1 DOSATORE (Fig. 20)
Il dosatore, organo principale per il funzionamento dell'attrezzatura, è posizionato sotto la tramoggia della semente (concime).
Riceve il moto da un motore elettrico collegato al sensore di velocità della trattrice.
Per l'azionamento del dosaggio, la regolazione, il controllo e le prove di dosaggio, riferirsi al Libretto Uso e Manutenzione del Controllo Elettrico della Distribuzione.

Il dosatore è composto essenzialmente da quattro elementi per la distribuzione della semente (concime):
A) telaio monoblocco in alluminio;
B) elemento agitatore;
C) rulli dosatori;
D) tastatori.

TELAIO MONOBLOCCO
Il telaio monoblocco è costruito in alluminio ed offre i seguenti principali vantaggi:
- realizzazione di altissima precisione ed elevata qualità nel tempo;
- resistenza agli effetti dei raggi UV ed delle rigide temperature esterne;
- elevata resistenza alla corrosione;
- manutenzione semplice e rapida: in pochi minuti possiamo smontare completamente i componenti del dosatore senza svitare interamente le viti, utilizzando una sola chiave fissa;

ELEMENTO AGITATORE
È la garanzia di una continua alimentazione dei rulli dosatori;
L'agitatore può essere disattivato semplicemente togliendo la cinghia di trasmissione. Per disattivare l'agitatore, sollevare la cinghia tonda sopra il bordo della puleggia motrice (Fig. 21). Dal lato opposto, girare il rullo dosatore nella normale direzione di lavoro.
(Per il montaggio della cinghia, si veda il capitolo relativo al rullo dosatore).

RULLI DOSATORI
- Grande diametro per ridurre il numero di giri ed evitare perdite di carico:
- Numero elevato di celle disposte sfalsate l'una rispetto all'altra, per garantire un dosaggio continuo ed omogeneo;

<u>**Montaggio e smontaggio del rullo dosatore**</u>
Tutti i rulli dosatori sono unità montate in un unico blocco (ad eccezione del rullo dosatore per sementi fini, versione di colore giallo) e calibrate dopo il montaggio.
Mai smontare i rulli dosatori! I rulli perderebbero la loro precisione radiale!



ATTENZIONE
Utilizzare sempre i guanti di protezione: causa lavorazione di calibrazione, i nuovi rulli dosatori potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

Sono disponibili 4 tipi di rulli dosatori (Fig. 22):
D1) 5 elementi, 8 camere per ruota (mod. G1000 - **rosso**).
Distribuzione di semente Normale oltre i 200 Kg/ha.

D2) 5 elementi, 16 camere per ruota (mod. N500 - **verde**).
Distribuzione di semente Normale fino a 200 Kg/ha.

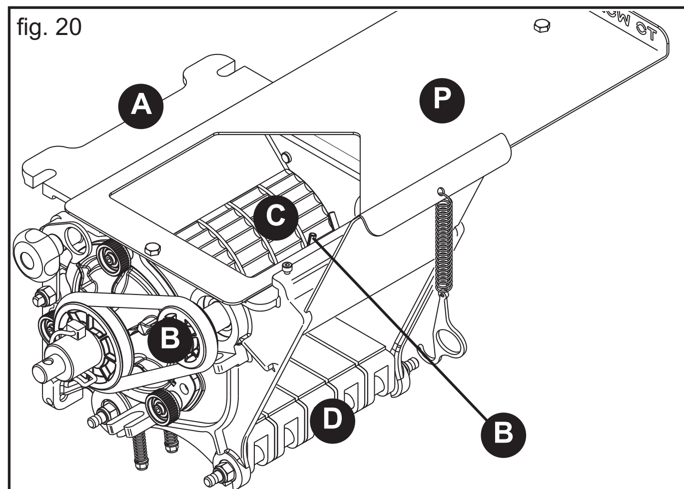
fig. 20


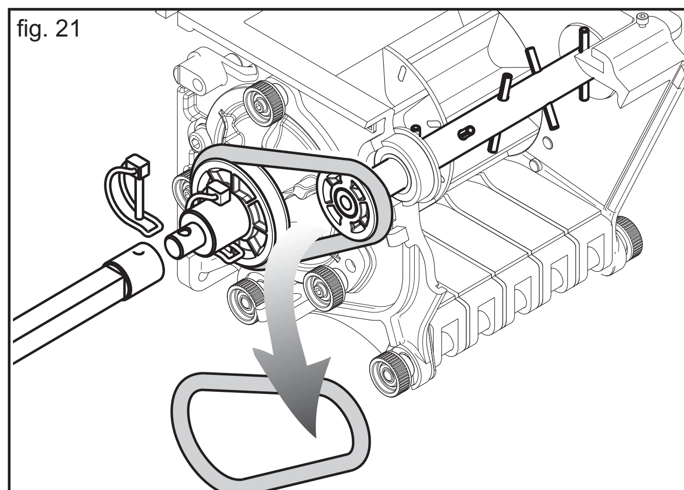
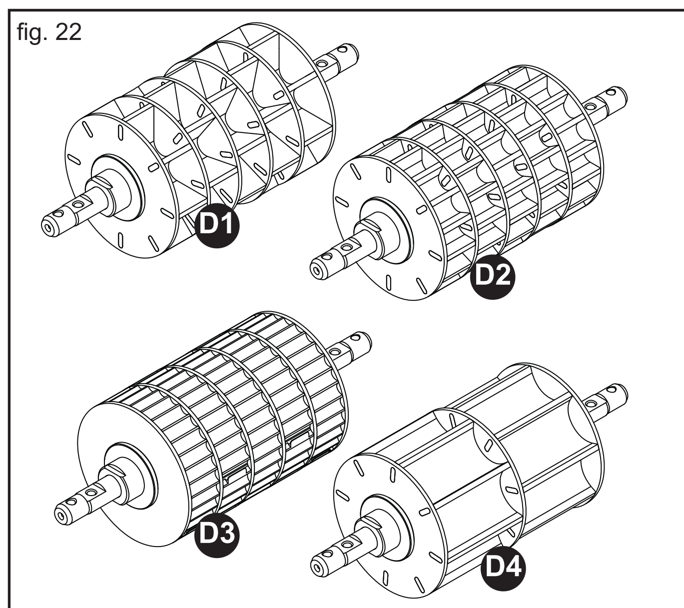
fig. 21


fig. 22


D3) 5 elementi, 32 camere per ruota (mod. F25-125 - **giallo**).
Distribuzione di semente Fine.

D4) 2 elementi, 8 camere per ruota, (mod. G626 - **giallo**).
Distribuzione di concime.



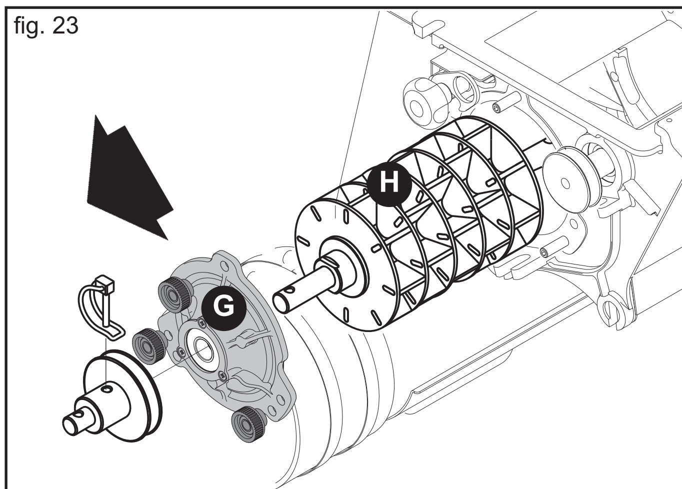
Usare il rullo dosatore idoneo al tipo di distribuzione.

Sostituzione del RULLO DOSATORE
Operazione da effettuarsi con camera di dosaggio vuota:
A) **Tramoggia vuota;**
B) **Tramoggia con prodotto**: utilizzare la paratia mobile (P, Fig. 20) per escludere l'alimentazione dalla tramoggia al dosatore. *Successivamente svuotare la camera di dosaggio.*

1) Rimuovere la cinghia dell'elemento agitatore, sganciare completamente la trasmissione del dosatore (Fig. 21).
2) Smontare il supporto cuscinetto del rullo dosatore (G, Fig. 23);
3) Estrarre lateralmente il rullo dosatore (H, Fig. 23) ...

Per effettuare il montaggio del rullo, ripetere le operazioni nell'ordine inverso.

IMPORTANTE: prima di iniziare le operazioni di semina, aprire la paratia (P, Fig. 20) per alimentare il dosatore.

fig. 23


TASTATORE
Anche il gruppo dei tastatori può essere facilmente smontato in pochi minuti, per effettuare operazioni di pulizia. Esso è composto da 5 portine indipendenti, controllate da molle regolabili.
I separatori fissati tra una portina e l'altra permettono di azionare ogni singolo elemento in modo indipendentemente. Inoltre la forma stessa dei separatori offre uno scudo contro i corpi estranei che potrebbero danneggiare il rullo dosatore. L'efficacia delle portine può essere modificata per adattarsi alle varietà di sementi da distribuire.



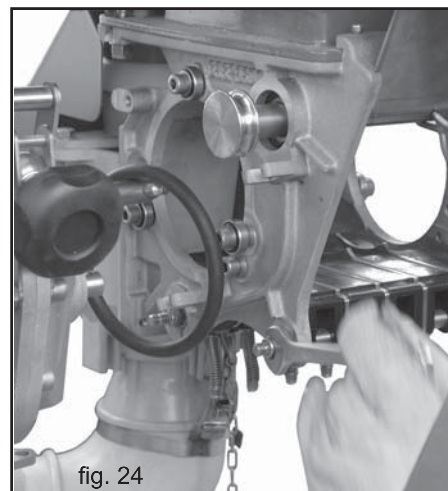
ATTENZIONE
Utilizzare sempre i guanti di protezione. Soprattutto le parti nuove potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

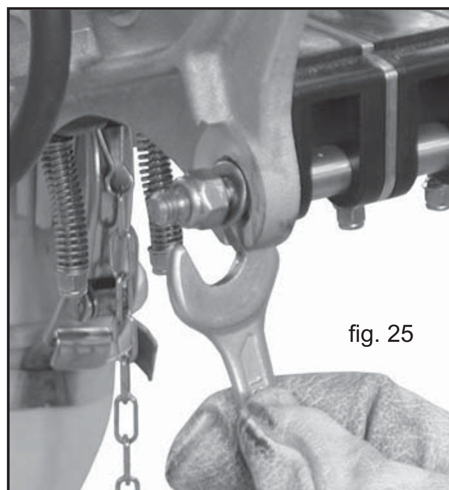
1) Per smontare il gruppo dei tastatori allentare i quattro dadi (davanti e dietro) (Fig. 24), utilizzando una chiave da 13 mm.
2) Estrarre le rondelle dalle sedi (Fig. 25).
3) Estrarre il gruppo dei tastatori dalla parte posteriore (Fig. 26), e successivamente estrarre la parte anteriore.

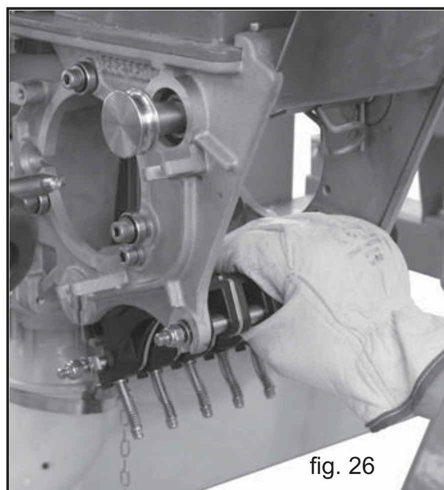
Con il gruppo tastatori smontato, è possibile rimuovere la saracinesca di svuotamento estraendola verso il basso.

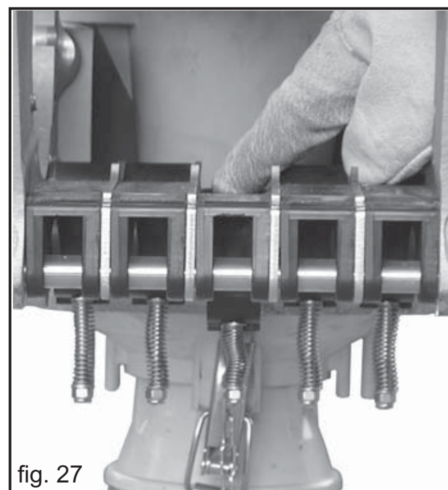
Effettuata la pulizia, rimontare il tutto seguendo le stesse operazioni nell'ordine inverso, facendo attenzione alla posizione delle rondelle degli assi! Una volta inserito il gruppo tastatori, far scorrere prima le rondelle riposizionandole nella loro sede e successivamente riavvitare i dadi a mano.
Se correttamente montate, le portine devono avere una mobilità tale da garantire la corretta funzionalità del sistema. La mobilità è verificabile con una semplice pressione del dito (Fig. 27).
In caso contrario, è consigliabile smontarle e pulirle.

Nella fase di montaggio, prima di serrare i dadi, verificare eventuali interferenze con il rullo dosatore.


fig. 24


fig. 25


fig. 26


fig. 27

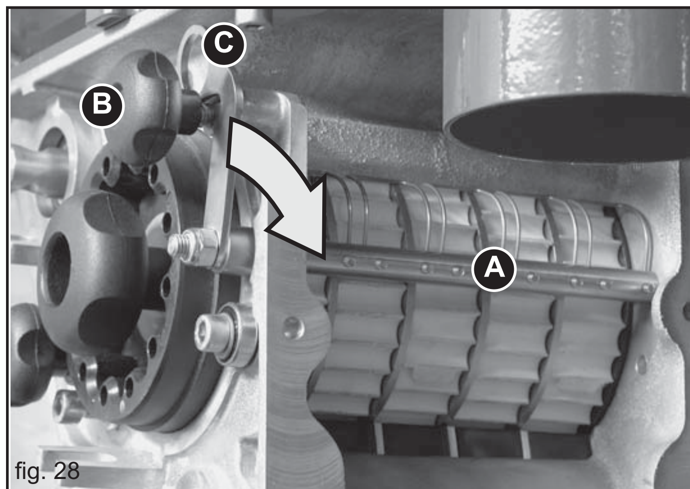
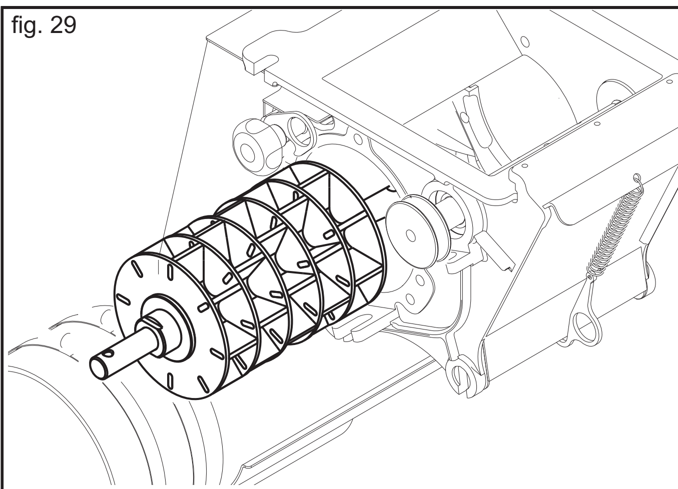


fig. 28


fig. 29

ELEMENTI ELASTICI PULENTI

Gli elementi elastici pulenti (A, Fig. 28) vengono usati con il rullo dosatore di colore giallo *(mod. F25-125)* durante la distribuzione di semi oleosi.
L'azione principale degli elementi elastici è quella di mantenere libere le camere del rullo dosatore, garantendo una regolare e costante distribuzione.
L'albero con gli elementi elastici pulenti è situato all'esterno della camera di dosaggio del seme.

Durante la distribuzione di altri tipi di semi, gli elementi elastici pulenti possono essere esclusi per evitare un'inutile usura:

… allentare il pomello (B, Fig. 28), estrarre le leve (C) dalla propria sede e spostarle nel senso della freccia.

USURA
In presenza di un notevole strato oleoso, gli elementi elastici si usurano rapidamente, perdendo l'efficacia della loro funzione.
L'usura può essere facilmente controllata dall'esterno.

SOSTITUZIONI ELEMENTI ELASTICI

1) Allentare e togliere il pomello (B, Fig. 28), e spostare la leva (C) nel senso della freccia.

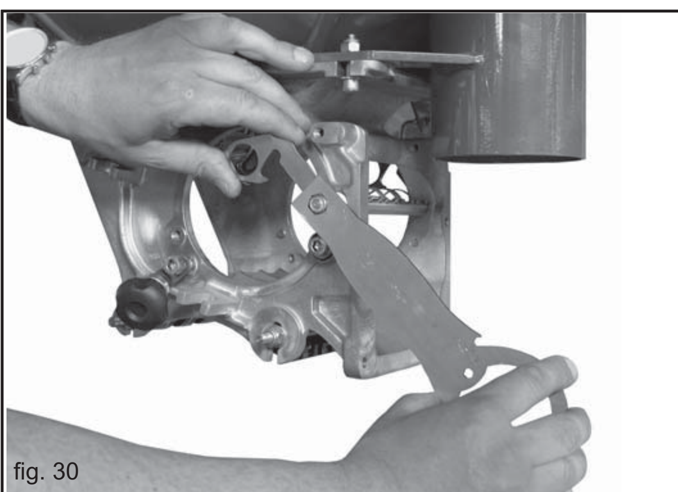
2) Estrarre il rullo dosatore (Fig. 29) come descritto ed indicato al capitolo 4.4.1.

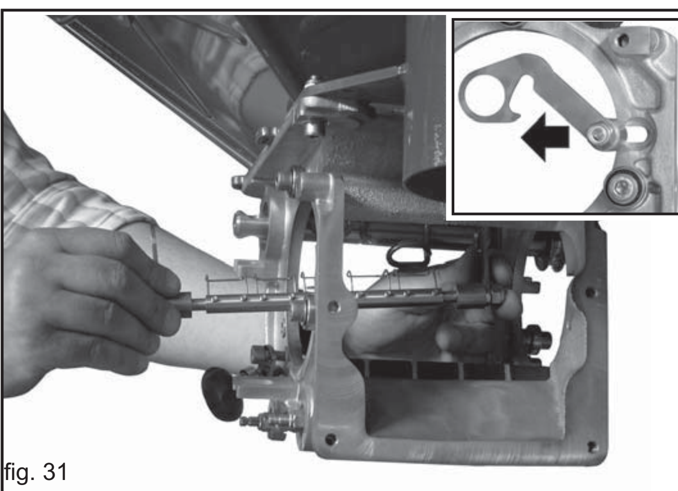
3) Allentare i dadi M8 (Fig. 30) con la chiave multiuso in dotazione.

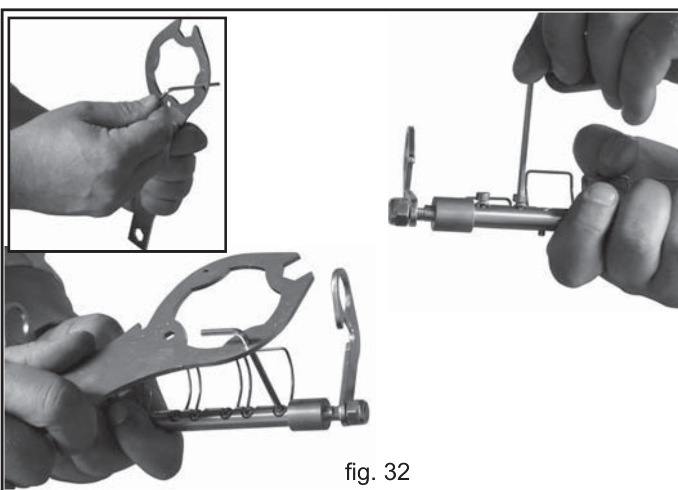
4) Estrarre l'albero degli elementi elastici dalle sedi (Fig. 31).

5) Utilizzare la chiave multiuso in dotazione ed una chiave a brugola (nr. 3) per allentare le viti di bloccaggio degli elementi elastici, come indicato in Figura 32.

6) Sostituire l'elemento elastico con un ricambio originale, e rimontare il tutto ripercorrendo all'indietro le fasi sopra descritte.


fig. 30


fig. 31


fig. 32

4.4.2 DISTRIBUZIONE SEMENTI PICCOLE

Distribuzione di quantità inferiori a 3 kg/ha.
Durante la prova di dosaggio, per l'elevato numero di giri del cambio legato all'alta quantità di prodotto da distribuire, l'utilizzatore può riscontrare una distribuzione irregolare del prodotto. In tal caso è possibile intervenire come di seguito indicato.

Premesso che ogni settore (A, Fig. 34) distribuisce il 20% di prodotto dell'intero rullo dosatore, è possibile aumentare i settori in lavoro e ridurre rispettivamente la velocità di rotazione del cambio, ottenendo una distribuzione omogenea.

Dopo aver smontato il rullo di dosaggio dall'attrezzatura, svitare il pomello (B, Fig. 34) e togliere la ghiera di bloccaggio (C). Sfilare il settore o i settori da escludere e rimontarli capovolti di 180° **rispettando le posizioni** (1-2-3-4-5, Fig. 34).
Nel rimontare i settori, fare in modo che in condizioni di lavoro quelli attivi presentino le camere sfalsate una dall'altra (D, Fig. 34), per garantire continuità alla distribuzione.
Riposizionare la ghiera di bloccaggio, serrare il pomello e rimontare il rullo sull'attrezzatura.
Bloccare l'elemento pulitore nella posizione di lavoro, verificando che le molle non aggancino i settori precedentemente capovolti (E, Fig. 34) impedendone la rotazione e quindi la distribuzione.

Eseguire la prova di dosaggio, secondo quanto descritto al capitolo 4.4.3, facendo attenzione alla proporzione fra il rullo ad 1 settore e l'effettivo numero di settori in lavoro.

IMPORTANTE! Si ricorda che i valori delle quantità indicati in tabella sono riferiti ad un rullo dosatore con 1 settore in lavoro .

A parità di quantità da distribuire, ridurre l'apertura del cambio del 20% per ogni settore attivato.

Per ripristinare la distribuzione su alcuni o tutti i settori, smontare il rullo e le sue parti, ripristinandone la posizione originale.

4.4.3 PROVA DI DOSAGGIO

Prima di effettuare la prova di dosaggio, accertarsi che non siano presenti corpi estranei all'interno della tramoggia e del dosatore.

1) Aggiungere una piccola quantità di prodotto all'interno della tramoggia (circa 40 kg).

2) Togliere la curva posta sotto il canale dell'iniettore (A, Fig, 33), allentando la chiusura rapida.

3) Innestare nella medesima posizione il tubo di raccolta fornito in dotazione (B, Fig. 33) servendosi della chiusura rapida, ed al capo opposto del tubo posizionare un contenitore di raccolta (C, Fig. 33).

4) **Eseguire una prova di dosaggio**: per eseguire la rotazione dei dosatori, seguire le istruzioni riportate nel Libretto Uso e Manutenzione del Controllo Elettrico della Distribuzione.



ATTENZIONE: Verificare l'utilizzo del rullo dosatore idoneo.

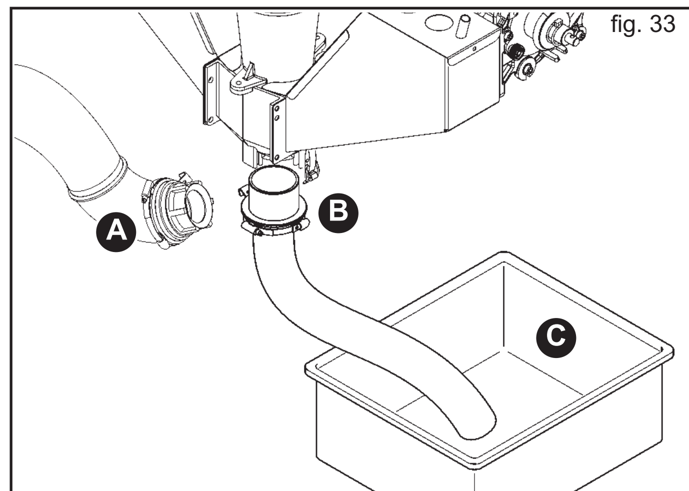


fig. 33

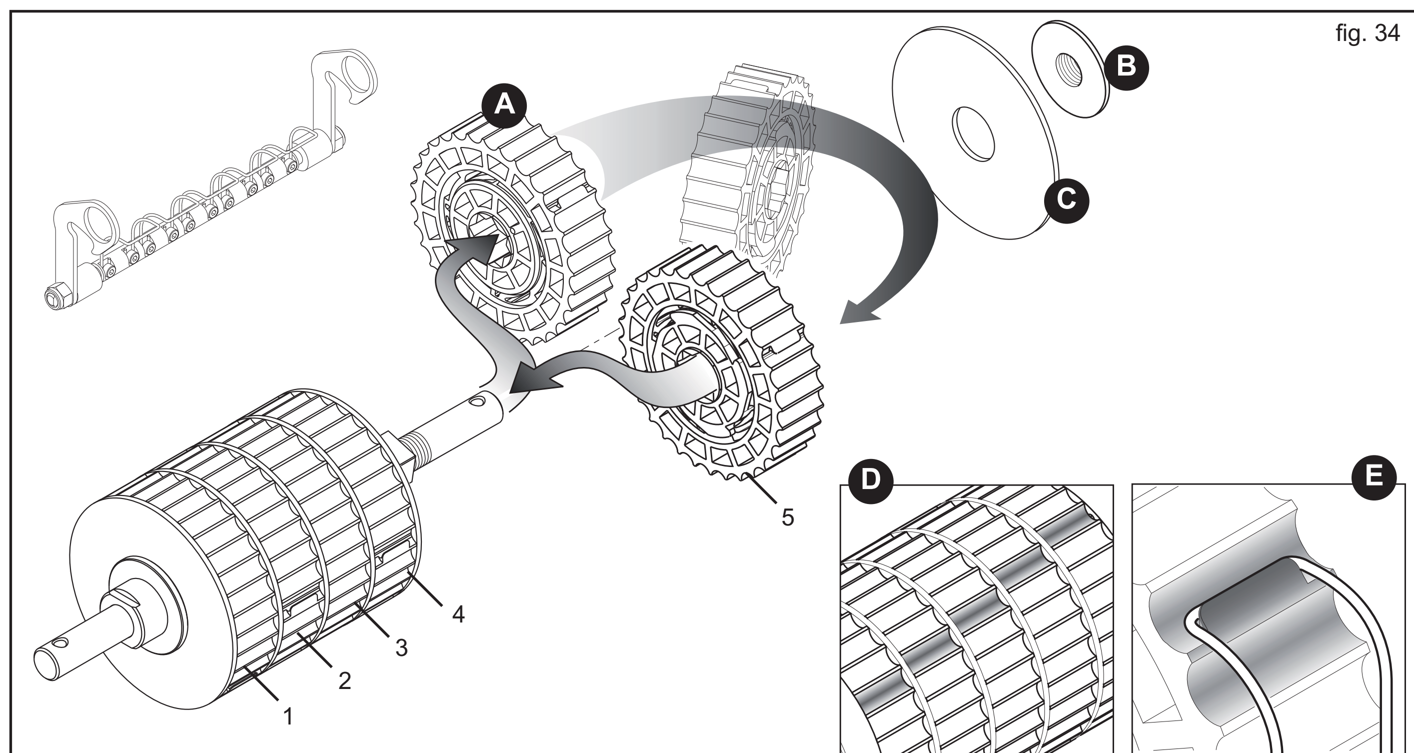


fig. 34

4.5 AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE

Norme di Sicurezza

L'attrezzatura è idonea esclusivamente per l'impiego indicato. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto la **Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme**.

La Ditta Costruttrice è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura. L'azionamento oleodinamico della soffiante deve essere usato, mantenuto e riparato solo da personale con perfetta conoscenza dell'apparecchio medesimo e dei relativi pericoli. Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto. Disinnestare i collegamenti oleodinamici solo dopo averli depressurizzati.

ATTENZIONE

La fuori uscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.

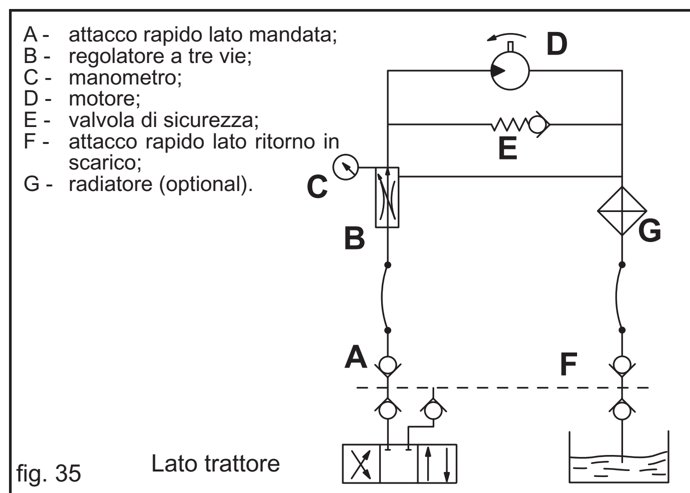


fig. 35

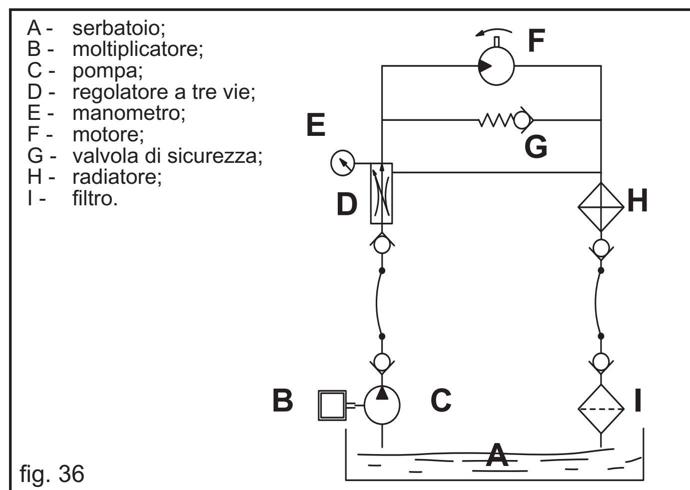


fig. 36

L'impianto oleodinamico per l'azionamento della soffiante è di due tipi:

a) **impianto dipendente**: collegato all'impianto della trattrice (Fig. 35);
b) **impianto indipendente**: impianto con circuito oleodinamico proprio (Fig. 36).

4.5.1 IMPIANTO DIPENDENTE

Caratteristiche necessarie delle trattrici per l'installazione

- **Numero sufficiente di distributori sulla trattrice;** l'alimentazione dell'azionamento della soffiante deve avere la massima priorità (circuito indipendente del trattore).
- **Portata olio del trattore**: la richiesta d'olio per l'azionamento della soffiante è di 32 litri/minuto circa con pressione max di 140 bar.
- Per un corretto funzionamento della soffiante ed un sufficiente raffreddamento dell'olio, si consiglia di disporre per il circuito almeno una quantità d'olio pari a 55÷60 litri.
- **Raffreddamento dell'olio**: se la trattrice non dispone di un impianto di raffreddamento sufficiente, è necessario:
  a) installarne uno;
  b) aumentare la riserva d'olio mediante un serbatoio supplementare (rapporto 1:2 fra portata della pompa/minuto e riserva d'olio).
- **La contropressione sul circuito di ritorno non deve superare i 10 bar**:
- Non collegare il ritorno al distributore ausiliario.
- **Trattori**: controllare il trattore secondo quanto descritto sopra. Se necessario, far eseguire le modifiche dal proprio rivenditore di trattori.
- **Alimentazione dell'olio**: attenersi ai dati dello schema Fig. 35. Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori della trattrice seguendo le indicazioni riportate su ogni tubo.

Descrizione del funzionamento

Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è condotto dal distributore del trattore, attraverso il tubo di mandata ad un regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 4).

L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. Il circuito di ritorno, dotabile anche di un radiatore (a richiesta), deve essere a bassa pressione (max 10 bar) altrimenti viene danneggiato l'anello paraolio del motore oleodinamico. È consigliabile utilizzare un tubo in ritorno di 3/4'' (pollici), e collegarlo all'attacco di scarico sul sistema oleodinamico del trattore nel seguente modo:

a) L'olio di recupero deve passare attraverso il filtro;
b) L'olio di recupero non deve essere condotto attraverso i distributori ma ad un circuito di ritorno a bassa pressione (scarico);

Per ulteriori informazioni rivolgersi al Produttore di trattori.

Messa in funzione

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Solo quando l'olio raggiunge una temperatura ottimale e non si presentano sbalzi di velocità della stessa soffiante, è possibile regolare la pressione. Se l'attrezzatura viene usata con diverse trattrici e conseguentemente diversi distributori ed olii, è necessario ripetere la procedura di taratura per ogni trattore.

Nei trattori con pompa a portata variabile (circuito idraulico chiuso), dotati di regolatore della portata d'olio, si deve aprire completamente il regolatore a tre vie (B, Fig. 35) e partendo con poca portata d'olio aprire gradualmente il regolatore interno del circuito del trattore fino al raggiungimento della pressione desiderata, indicata dal manometro (C, Fig. 35).

4.5.2 IMPIANTO INDIPENDENTE

Quando le caratteristiche della trattrice non sono tali da garantire il corretto azionamento della soffiante, è necessario installare un impianto oleodinamico indipendente.

Caratteristiche per l'installazione
Alimentazione dell'olio: attenersi ai dati dello schema Fig. 36.

Descrizione del funzionamento
Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è prelevato dal serbatoio esterno e condotto dalla pompa azionata dal moltiplicatore al regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 4). L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. L'olio di ritorno dopo aver attraversato il radiatore viene filtrato e ricondotto al serbatoio.

Messa in funzione
A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Pulire ed ingrassare la presa di potenza del trattore (A, Fig. 37). Innestare il moltiplicatore (B, Fig. 37) nella presa di potenza dell'attrezzatura come in Figura 37. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (C, Fig. 37). **Verificare il livello d'olio nel moltiplicatore, aggiungere se necessario (ESSO SAE W80-90)**. Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Portare la soffiante al numero di giri corrispondente alla condizione di lavoro (Tabella 4).



ATTENZIONE
Nel caso in cui si presenti l'esigenza di non distribuire prodotto, ma di usare solo l'attrezzatura a cui è applicata, disinnestare la pompa ed il moltiplicatore dalla presa di potenza posteriore e di riporla nell'apposito attacco.

4.5.3 REGOLAZIONE DEL SOFFIAGGIO

Le seminatrici vengono consegnate con la pressione relativa alla larghezza della macchina, come da (Tabella 5).

Pressione (bar)	Soffiante (Nr. giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabella 4

Larghezza lavoro (m)	Pressione consigliata (bar)
3,00	90÷100
4,00	90÷100
5,00	100÷120
6,00 ÷ 9,00	120÷130

Tabella 5

Se occorre aumentare il numero di giri della ventola per la distribuzione di sementi più pesanti, agire con prudenza ed attenzione nel seguente modo (Fig. 38):

a) allentare la ghiera di bloccaggio (D, Fig. 38);
b) ruotare in senso orario od antiorario il volantino (E, Fig. 38) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante.
c) Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.

NOTE:
- **Per la distribuzione di sementi fine, diminuire del 30% i valori della *Tabella 5*.**
- **Verificare nei primi metri di lavoro che la semente venga correttamente depositata nel solco. Nel caso in cui si trovi fuori dal solco di semina, diminuire i giri della ventola.**

fig. 37

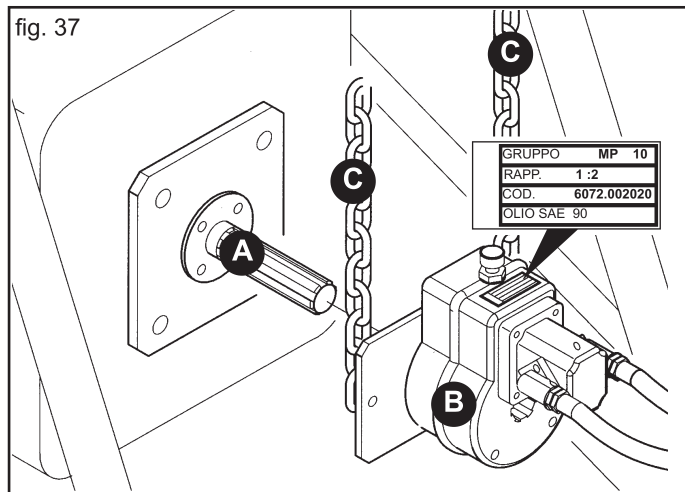
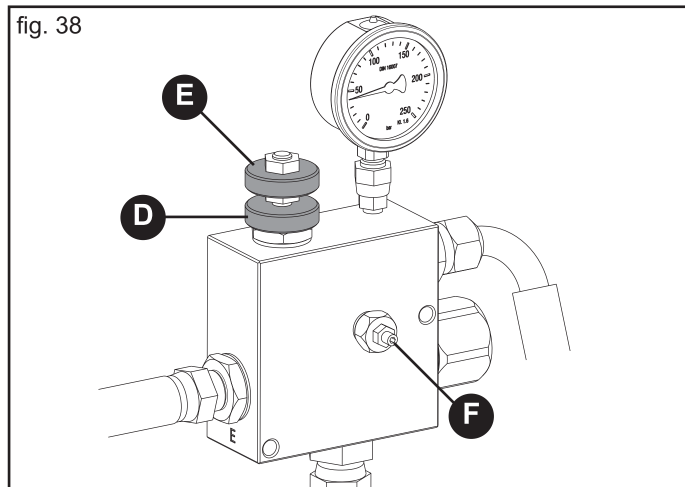


fig. 38





ATTENZIONE
È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (F, Fig. 38) poiché si starerebbe l'impianto potendo causare la rottura del motore o della pompa.
Si ricorda inoltre che nel successivo azionamento dell'impianto, ad olio freddo e posizione della regolatore immutata, si riscontrerà inizialmente un aumento della velocità della soffiante che successivamente raggiunta la temperatura ottimale si riassesterà a quell'impostata.

4.5.4 RAFFREDDAMENTO OLIO

Usando un impianto dipendente è opportuno verificare nella trattrice la capacità del serbatoio olio e la presenza di un sufficiente impianto di raffreddamento. Se necessario far installare dal rivenditore un radiatore dell'olio sul trattore o di un serbatoio d'olio con capacità maggiorate: **indicativamente il rapporto fra la portata d'olio nel circuito ed il contenuto del serbatoio deve essere di 1:2.**



AVVERTENZA
- **Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.**
- **Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.**
- **Evitare il contatto con la pelle.**
- **Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.**
- **Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.**

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali indicazioni.

4.6 ELEMENTO SEMINATORE

4.6.1 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA

Per una buona emergenza dei germogli è importante collocare il seme alla giusta profondità nel letto di semina.

Importante! Prima di ogni semina, assicurarsi sempre che la macchina depositi i semi alla profondità voluta.

ELEMENTI CON RUOTE IN GHISA

La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la zavorra laterale al disco appoggia sul terreno (1, Fig. 40).

La differenza di diametro tra il disco assolcatore e l'anello limitatore determina la profondità di semina.
A richiesta sono disponibili degli anelli limitatori di differente diametro, per variare la profondità di semina (Fig. 39), e di differente materiale, ghisa (19÷23 kg) o lamiera (8÷10 kg), per meglio adattarsi alle condizioni del terreno:

A) su terreno sodo in condizioni generali (standard);
B) su terreno sodo con forte presenza di residui colturali;
C) semine superficiali su terreno sodo;
D) semine su terreno sciolto, con minima mavorazione;
E) semine superficiali su terreno con minima mavorazione.

IMPORTANTE: controllare periodicamente l'usura del coltro depositore (2, Fig. 40) ed eventualmente regolarne la posizione allentando le viti (3 e 4). L'estremità del coltro non deve mai essere regolata più profonda delle tacche ricavate nel margine del disco tra un dente e l'altro (2, Fig. 40). Fare attenzione durante il serraggio che le viti (3) vengano serrate con equilibrio, in modo che il tagliente del coltro resti perfettamente aderente alla superficie del disco senza impedirne la rotazione.
Infine, posizionare correttamente la vite (4) sul bordo del coltro (A) e serrare leggermente. Bloccare la vite con il controdado.

fig. 40

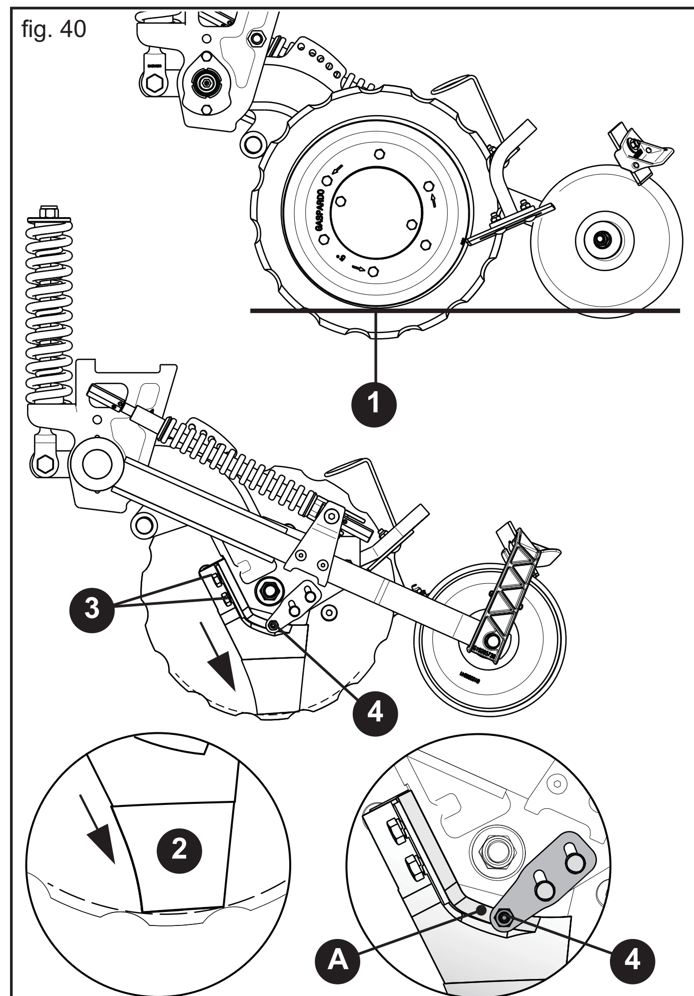


fig. 39

STANDARD

A — Ø 360 mm — 70 mm — 50 mm

B — Ø 330 mm — 70 mm — 65 mm

C — Ø 400 mm — 70 mm — 30 mm

D — Ø 360 mm — 110 mm — 50 mm

E — Ø 400 mm — 110 mm — 30 mm

ELEMENTI CON RUOTE IN GOMMA
La profondità di deposizione dei semi è determinata correttamente, quando la ruota in gomma laterale al disco appoggia sul terreno.

Limitatore registrabile in gomma a larga sezione (115 mm) adatto per terreni sciolti o lavorati.
NOTA: Non adatto per terreni umidi e o sassosi.

Questa configurazione offre il meglior vantaggio quando è necessaria una frequente registrazione della profondità di semina (direttamente nel campo).

Per regolare la profondità di semina agire come segue (Fig. 41):
1) sfilare la spina (4);
2) alzare o abbassare la ruota (5), nella posizione desiderata a seconda della semina, in base ai fori presenti.
3) inserire nuovamente la spina (4) bloccandola con la copiglia.

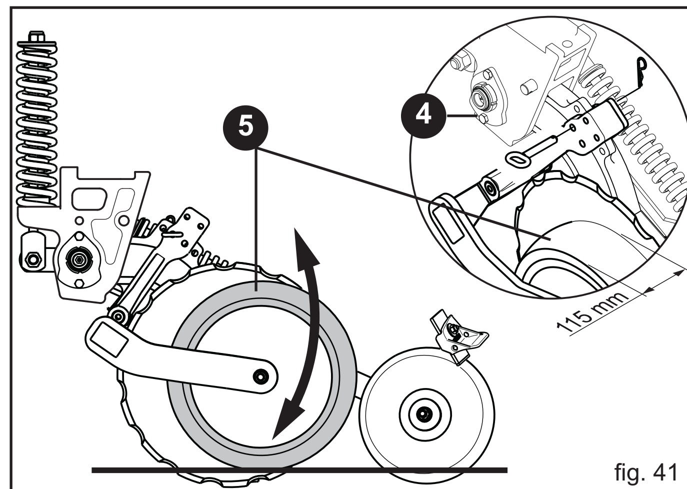


fig. 41

ATTENZIONE: Per la regolazione della profondità con la ruota in gomma non intervenire sul coltro.

DISCHI DI TAGLIO
Ogni elemento seminatore è dotato di un disco dentato di grande diametro (Ø 475 mm) per le operazioni di taglio del terreno anche in presenza di residui colturali.
Disponibile in 3 profili differenti (Fig. 42) per ottenre il miglior risultato in ogni condizione di terreno:
A) **Disco dentellato** (Standard): alta capacità di taglio, adatto alle comuni tecniche di «semina diretta».
B) **Disco dentellato** (Optional): aumento della presa sul terreno, adatto per semine su terreni soffici e sabbiosi.
C) **Disco liscio**: aumento della capacità di taglio dei residui, adatto per semine su terreni duri e resistenti.

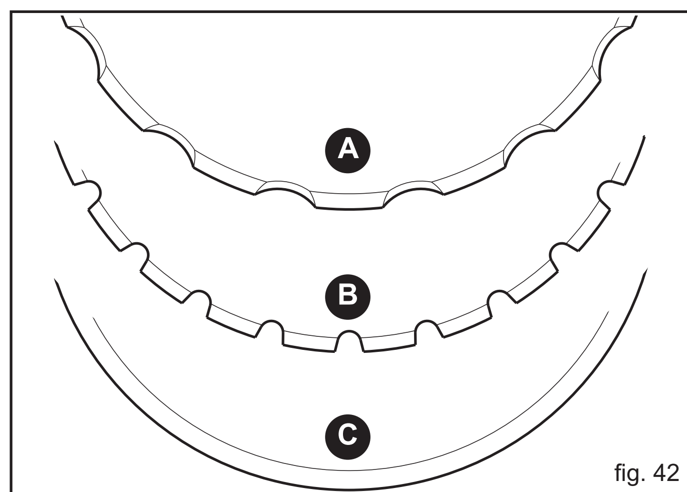


fig. 42

REGOLAZIONE MOLLE DI ASSETTO
1) Ogni regolazione va eseguita in campo a macchina con medio carico.
2) Con **trattore in movimento nel senso di marcia**, portare la macchina in posizione di lavoro con i dischi affondati nel terreno.
3) Verificare che l’elemento si trovi in una posizione intermedia della sua corsa (Fig. 43).
4) Eventualmente regolare tutte le molle d’assetto attraverso il dado (6, fig. 43) fino al raggiungimento della posizione descritta al punto 3).
5) Assicurarsi che la macchina lavori col telaio orizzontali (Fig. 43); solo in questa posizione il carico della macchina viene ripartito in egual misura sulle due serie di elementi seminatori.

Infine, si consiglia di caricare maggiormente le molle degli elementi che operano dietro alle ruote della trattrice, e di tendere bene le catene o i tiranti laterali dell’attacco a tre punti per dare stabilità alla macchina.

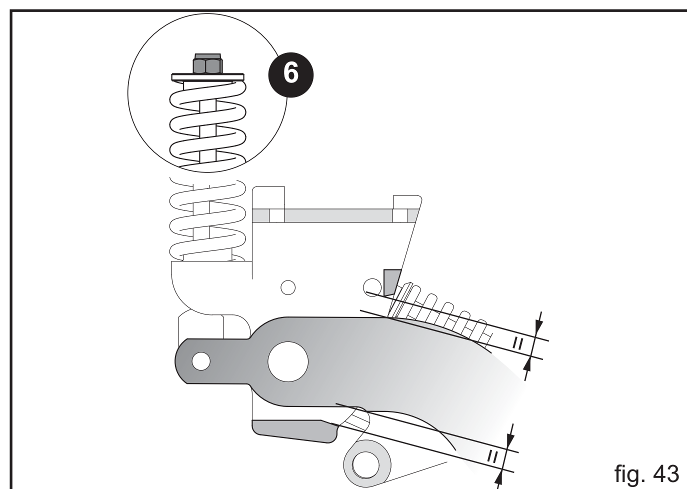


fig. 43

QUANDO E COME ZAVORRARE IL TELAIO
Quando il terreno è molto duro e le molle d’assetto sono molto compresse c’è il rischio che lo sforzo complessivo esercitato dalle molle, sollevi il telaio fino al punto che i bracci dei seminatori arrivano al fine corsa inferiore. Questa situazione determina l’impossibilità alla macchina di seguire gli avvallamenti del terreno, perché i seminatori non hanno più escursione verso il basso. In tal caso occorre:
a) o ridurre la compressione delle molle;
b) oppure zavorrare il telaio con 1 o 2 spezzoni di verga quadra da inserire nei tubi del telaio per aumentare il peso complessivo.

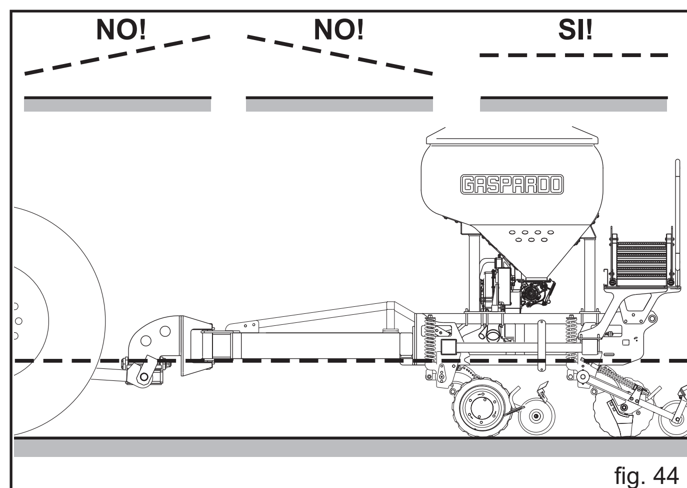


fig. 44

4.6.2 RUOTA COPRISEME

La ruota copriseme serve, grazie alla pressione esercitata da un'apposita molla, a chiudere il solco appena avvenuta la deposizione del seme. L'azione della ruota può variare in funzione di molti fattori, principalmente in base:
- al tipo di terreno (se soffice o compatto, se umido o secco);
- alla quantità e tipo di stoppie presenti sul campo;
- alla velocità di avanzamento, ecc.;

perciò la sua pressione va regolata con cura. Si può intervenire sulla funzionalità della ruota (Fig. 45):

A) modificando la **tensione della molla** (1);

B) modificando la **distanza tra ruota e solco** di semina: cambiare la posizione dei distanziali (2).

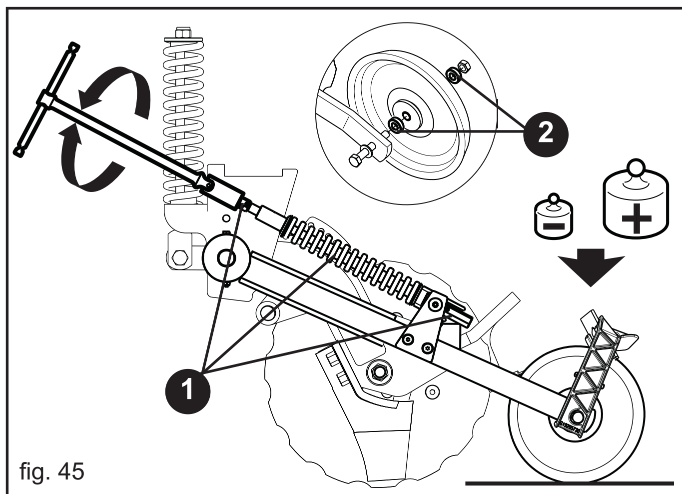


fig. 45



ATTENZIONE

Regolare periodicamente l'eventuale gioco della ruota copriseme posteriore (Fig. 46):

- serrare con cautela la ghiera (3) verificando il gioco della ruota copriseme posteriore.

IMPORTANTE: non bloccare il movimento del braccio ruotino.

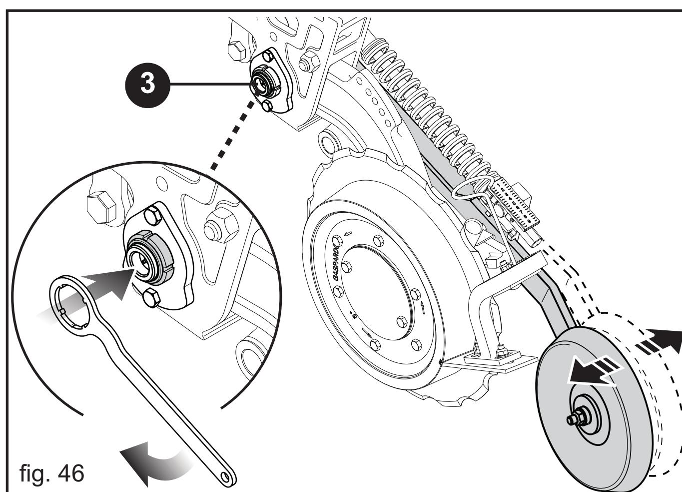


fig. 46

4.7 ERPICE COPRISEME POSTERIORE A MOLLE

La seminatrice è dotata di un erpice copriseme, costituito da una barra portante, su cui sono incernierati parallelamente più segmenti portadenti.

I denti sono elastici a profilo ricurvo per permettere alle stoppie lo scorrimento libero nel terreno. Le parti terminali dei denti sono piegate ad angoli contrapposti per favorire il ricoprimento del solco con terra di riporto. L'inclinazione della barra può essere variata in base alle condizioni del terreno e alla quantità di stoppie, variando l'angolo di incidenza dei denti a molla (Fig. 47).

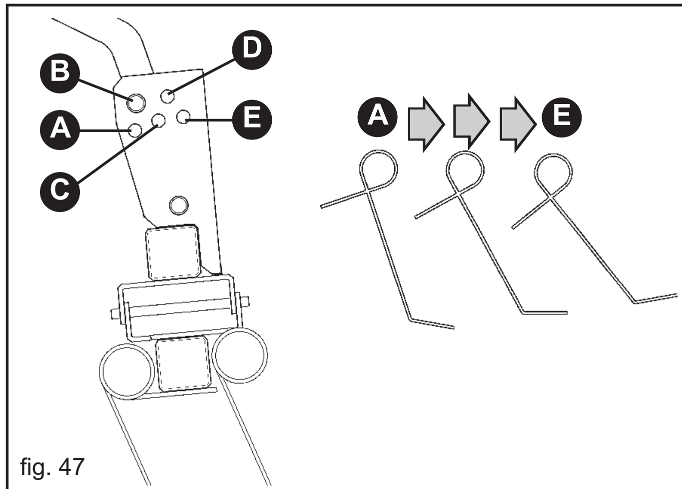


fig. 47

ERPICE COPRISEME MANUALE

La pressione di lavoro dei denti a molle dell'erpice copriseme può essere variata mediante la rotazione della molla posta sul braccio superiore (F, Fig. 48).

Se necessario, è possibile escludere dal lavoro l'erpice copriseme seguendo semplici operazioni.
Dopo aver scaricato completamente le molle di compressione poste sui bracci superiori (F, Fig. 48), sollevare le sezioni dell'erpice copriseme bloccandole con le spine in dotazione (G, Fig. 48). Assicurare le spine con le copiglie di sicurezza.

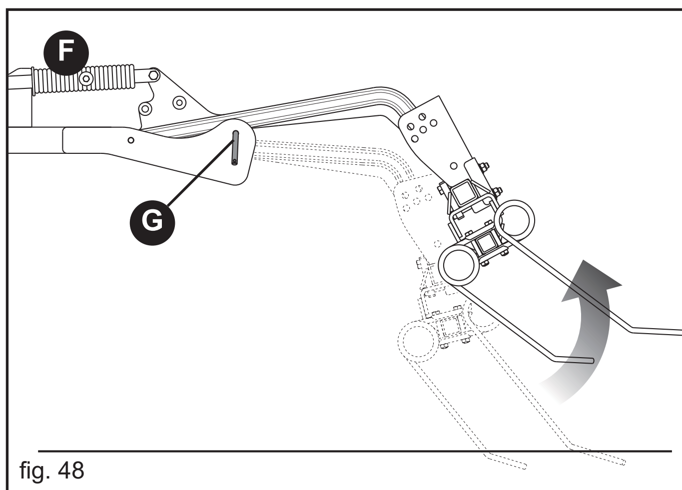


fig. 48

ERPICE COPRISEME OLEODINAMICO

IMPORTANTE! Sulle versioni trainate, l'impianto è comune con quello del carrello posteriore, vengono contemporaneamente azionati dallo stesso distributore del trattore. Una valvola, sita posteriormente alla macchina, permette di aprire e chiudere il circuito dell'erpice a seconda delle esigenze (Fig. 49).
Per la taratura dell'impianto, consultare il capitolo 4.9 REGOLAZIONE DELL'IMPIANTI OLEODINAMICI.

Per predisporre l'erpice copriseme in posizione di lavoro, seguire le indicazioni riportate:
1) Sollevare la seminatrice da terra, abbassando completamente il carrello posteriore.
2) Sganciare i chiavistelli di sicurezza sistemandoli nell'apposita sede (1, Fig. 50) ed abbassare lungo il cilindro la staffa di fermo (2, Fig. 50).
3) Azionare l'impianto oleodinamico portando i bracci dell'erpice a fine corsa (H, Fig. 51).
4) Abbassare la macchina con leggero avanzamento in senso di marcia delle stessa.
5) Assicurarsi che la staffa di fermo sia ben posizionata lungo lo stelo del cilindro (I, Fig. 51).

Quest'ultima operazione permette, durante le fasi di svolta in capezania o di qualsiasi altra manovra con macchiana sollevata da terra, di alzare parzialmente l'erpice copriseme (L, Fig. 51) e di posizionarlo correttamente durante il successivo l'abbassameto della seminatrice.
Usando l'erpice copriseme posteriore in posizione di lavoro si dovesse escludere il circuito dello stesso per mezzo della valvola (Fig. 49), durante le fasi di manovra è assolutamente necessario alzare completamente la seminatrice.
Con erpice abbassato e circuito chiuso dalla valvola (Fig. 49), è assolutamente necessario alzare completamente la seminatrice durante le fasi di manovra.

Per predisporre l'erpice copriseme in posizione di trasporto, seguire le indicazioni riportate:
1) Alzare completamente la macchina da terra.
2) Sollevare la staffa di fermo (1, Fig. 52).
3) Azionare l'impianto oleodinamico per sollevare completamente l'erpice copriseme in posizione di trasporto, bloccandolo con i chiavistelli di sicurzza (2, Fig. 52) ed assicurarli con le apposite copliglie. **I chiavistelli di sicurezza vanno inseriti dall'interno macchina verso l'esterno, contrariamente verrebbero danneggiati dal sollevamento del carrello posteriore.**



ATTENZIONE

Prima di mettere in funzione l'attrezzatura, verificare che tutt'intorno alla macchina non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità. Abbassare l'erpice in posizione di lavoro a macchina sollevata. Durante gli spostamenti stradali, ripiegare l'erpice nella posizione di trasporto e bloccare con le apposite spine di sicurezza.

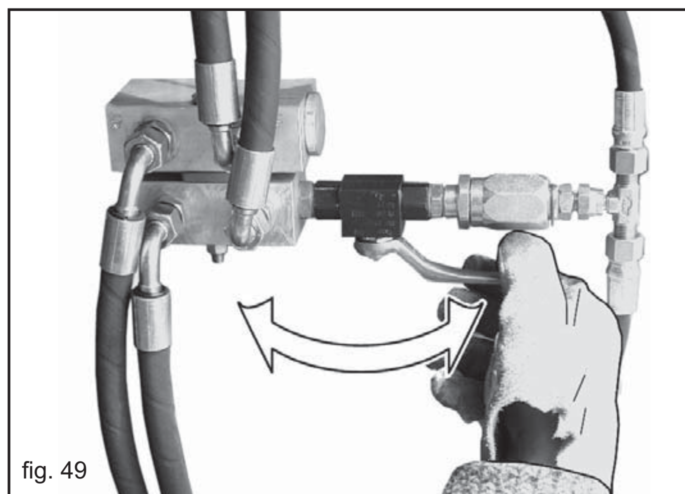


fig. 49

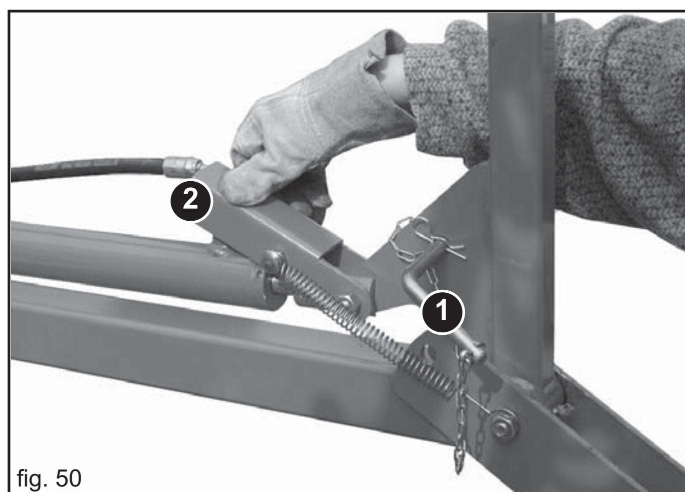


fig. 50

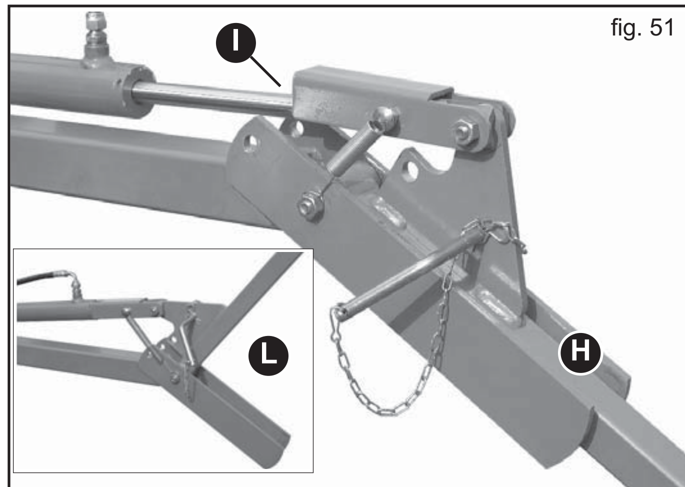


fig. 51

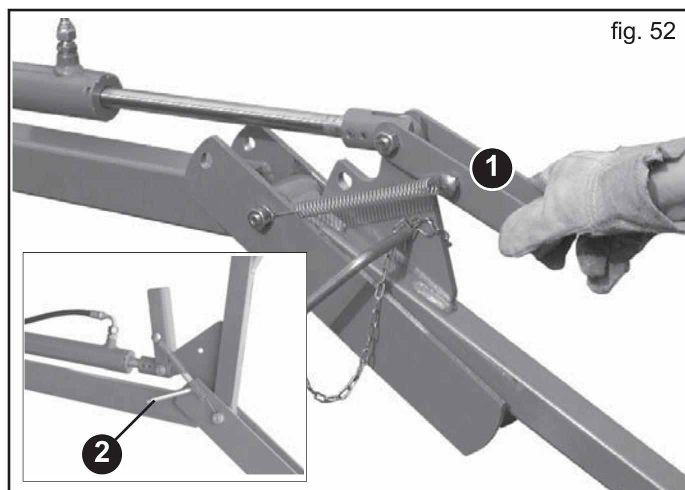


fig. 52

4.8 REGOLAZIONE DISCHI MARCAFILE

Il marcafile è un dispositivo che traccia una linea di riferimento sul terreno, parallela al tragitto del trattore.
Quando il trattore avrà terminato la corsa e invertito la marcia, procederà correndo con il centro del trattore sulla linea di riferimento (Fig. 53). Ad ogni nuova passata la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente.
L'inversione dei bracci marcafile viene azionato tramite un comando idraulico di cui è provvista la seminatrice.
Per la taratura dell'impianto, consultare il capitolo 4.9 REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI OLEODINAMICI.



ATTENZIONE

Prima di mettere in funzione l'attrezzatura, verificare che tutt'intorno alla macchina non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.

LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE

Sostenere il braccio marcafile e sganciare il chiavistello di sicurezza (1, Fig. 54) riponendolo nel foro inferiore (A, Fig. 54). Abbassare ad appoggiare a terra il braccio marcafile, allentare i dadi (2, Fig 55) e regolare la lunghezza del braccio secondo la tabella a seguire.
Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla tabella seguente:

Tabella 6

		DP PRONTA		GIGANTE			
		300	400	400	500	600	900
L (mm)	braccio DX	1720	2440	1760	2272	2775	4380
	braccio SX	1880	2240	1760	2272	2775	4380

Le misure sopra indicate sono riferite dal centro di rotazione del braccio.



ATTENZIONE

Durante gli spostamenti stradali, bloccare con spine e copiglie a scatto i bracci marcafile in posizione verticale e ruotare all'interno dell'ingombro macchina i dischi.

4.9 REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI OLEODINAMICI

L'impianto oleodinamico è integrato con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 56) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura od in chiusura secondo il senso di montaggio degli stessi.

- Flusso da **B** a **C** libero (Fig. 56);
- Flusso da **C** a **B** strozzato (regolato) (Fig. 56).

Allentare la ghiera di bloccaggio (3) e ruotare la manopola (4) per la regolazione. Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.



ATTENZIONE

La regolazione deve essere eseguita in modo tale che la velocità di risalita o discesa non danneggi l'integrità della struttura. Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.

fig. 53

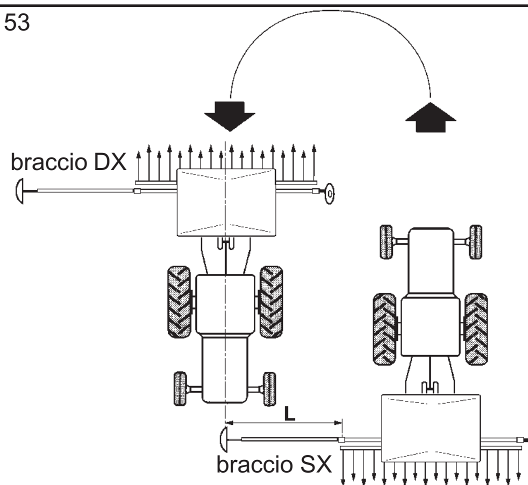


fig. 54

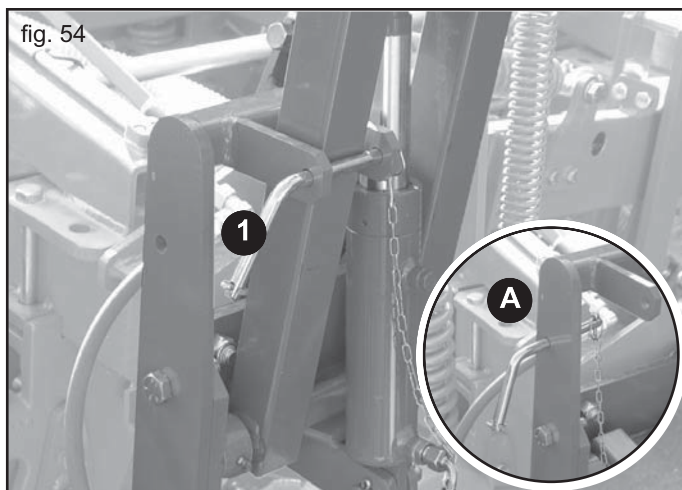


fig. 55

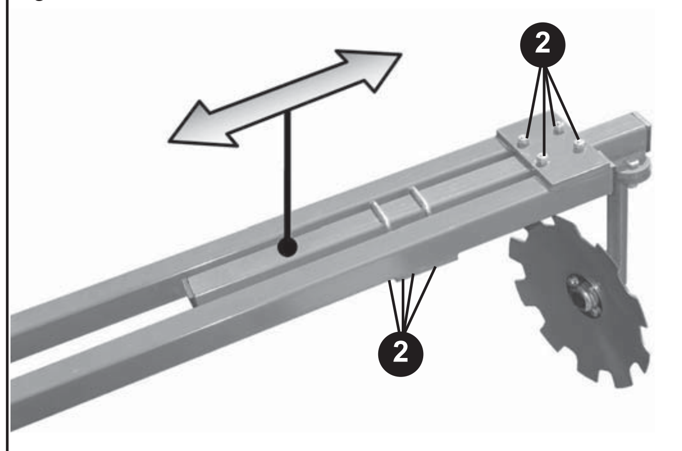
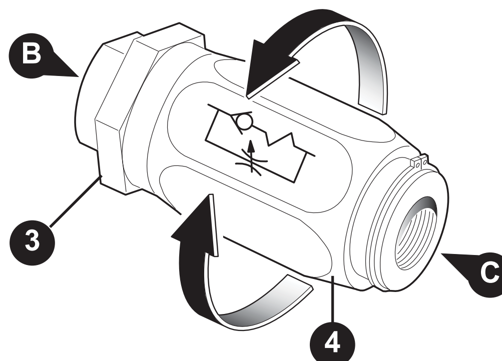


fig. 56



4.10 TRASPORTO STRADALE

Se si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata sia su vagoni ferroviari che su autocarri. A tale scopo consultare «Dati tecnici», per il peso e le dimensioni specifiche.
Queste ultime sono molto utili per controllare la possibilità di passaggio in zone anguste. La macchina viene solitamente fornita libera da imballi e in posizione orizzontale, è necessario quindi adottare un sistema di sollevamento con gru e funi, o catene, di adeguata portata, agganciandolo ai punti di sollevamento predisposti e segnalati con il simbolo «gancio» (15, Fig. 2).



CAUTELA

Prima di procedere alle operazioni di sollevamento, assicurarsi che eventuali elementi mobili della macchina siano ben bloccati.
Assicurarsi di avere una gru di portata adeguata al sollevamento della macchina.
Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirlo lentamente, senza scosse o movimenti bruschi.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima cautela: allontanare perciò i non addetti; pulire, sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza.
Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si opera, sia sgombra da ostacoli e che vi sia un sufficiente «spazio di fuga», intendendo con questo termine, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.
Il piano su cui si intende caricare la macchina, deve essere orizzontale per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta posta la macchina sull'eventuale mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.
Fissare la macchina al piano su cui è appoggiato mediante l'ausilio di funi adatte alla massa di cui si intende bloccare il movimento (vedere «Dati tecnici» per il peso). Dette funi devono essere fissate saldamente alla macchina e ben tese verso il punto di ancoraggio sul piano di appoggio. Una volta effettuato il trasporto, prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione dello stesso siano tali da non costituire pericolo.
Togliere quindi le funi, e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità previsti per il carico.

Transito e trasporto su strade pubbliche
Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.

La trattrice, utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella ***Dati Tecnici***, eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre per riportare equilibrio e stabilità all'intero complesso (pag. 19).
Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto:
- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le parti mobili, bloccandole con le apposite sicurezze (telai, bracci segnafile, dischi segnafile, ecc.).
- Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.

Quando si transita su strade pubbliche è necessario montare i triangoli posteriori catarifrangenti, le luci di segnalazione degli ingombri, il lampeggiante e comunque accertarsi delle leggi e regolamentazioni vigenti per il transito. Verificare inoltre che gli ingombri della macchina, durante la fase di trasferimento, ne consentano il trasporto in totale sicurezza, anche in presenza di sottopassi, strettoie, linee elettriche aree, ecc..



ATTENZIONE

Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. Prima di immettersi su strade pubbliche con la macchina agganciata al trattore verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi sopra descritti e/o del segnale di veicolo lento e/o di carico sporgente. Questi indicatori devono trovarsi sul retro della macchina operatrice in posizione ben visibile da ogni mezzo che sopraggiunga posteriormente.

Il tubo oleodinamico di mandata che movimenta il carrello è dotato di un rubinetto (Fig. 57) utile ad escluderne la movimentazione accidentale.
Dopo aver predisposto l'attrezzatura per il trasporto stradale, chiudere il circuito dell'impianto oleodinamico del carrello ruotando la maniglia del rubinetto nella posizione indicata (A, Fig. 57).

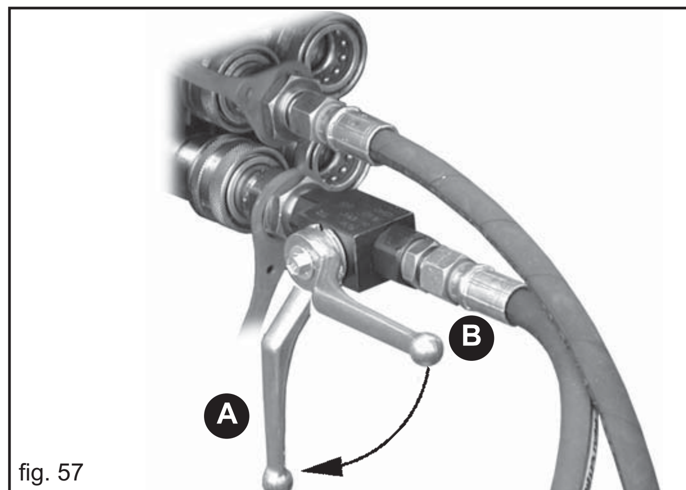


fig. 57

4.11 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

Prima di iniziare il lavoro ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania 16 (“GREASE”) Fig. 2 a pagina 9.



IMPORTANTE

- **Prima di azionare l’attrezzatura, verificare accuratamente che le varie parti del funzionamento (tramoggia, dosatore, distributore, tubi caduta seme, assolcatori, soffiante e sue condutture) siano in perfetto stato e libere da corpi estranei.**
- **Prima di iniziare il lavoro sollevare i piedi di appoggio.**
- **Ad inizio lavoro, con olio freddo, azionare la presa di forza del trattore al minimo per qualche minuto, portando l’olio in temperatura e l’intero impianto ad una pressione costante onde evitare l’instabilità della soffiante.**

4.12 INIZIO DEL LAVORO



ATTENZIONE

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali (1-Fig. 61, 2-Fig. 62). Aprire il circuito dell’impianto oleodinamico del carrello (B, Fig. 57).

In presenza di un clima umido, azionare la ventola a vuoto per qualche minuto in modo d’asciugare le condutture.

Caricamento serbatoi
La tramoggia è suddivisa in due comparti, con capacità di circa 2/3 del totale quello normalmente utilizzato per il seme e di circa 1/3 quello per il concime o seme secondo la configurazione utilizzata (Fig. 58). ***Sostituire il rullo dosatore SX per il passare da una configurazione all’altra***.

Il carico dei serbatoi può essere effettuato a mano oppure mediante sollevatore che, con portata superiore a 200 kg, deve essere regolarmente omologato dagli enti preposti. È da ricordare che il sollevamento di pesi superiori a 25 kg, richiedono o l’intervento di più operatori o l’uso del sopra citato sollevatore meccanico, seguendo le istruzioni riportate nel proprio manuale d’uso e manutenzione.

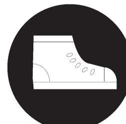


ATTENZIONE

- **Tutte le operazioni di carico e scarico dei serbatoi devono essere effettuate con seminatrice ferma a terra, freno di stazionamento azionato, motore spento e chiave di accensione disinserita dal quadro comandi. Assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.**
- **Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d’adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.**


Tuta


Guanti


Calzature


Occhiali


Maschera

- **Accedere al caricamento dalla pedana posteriore.**
- **Fare attenzione che, durante il riempimento dei serbatoi del seme, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).**
- **La seminatrice può trasportare sostanze chimiche. Non permettere quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.**



IMPORTANTE

È importante per la buona riuscita del lavoro, seminare per un breve tratto e controllare che la deposizione dei semi nel terreno sia regolare.

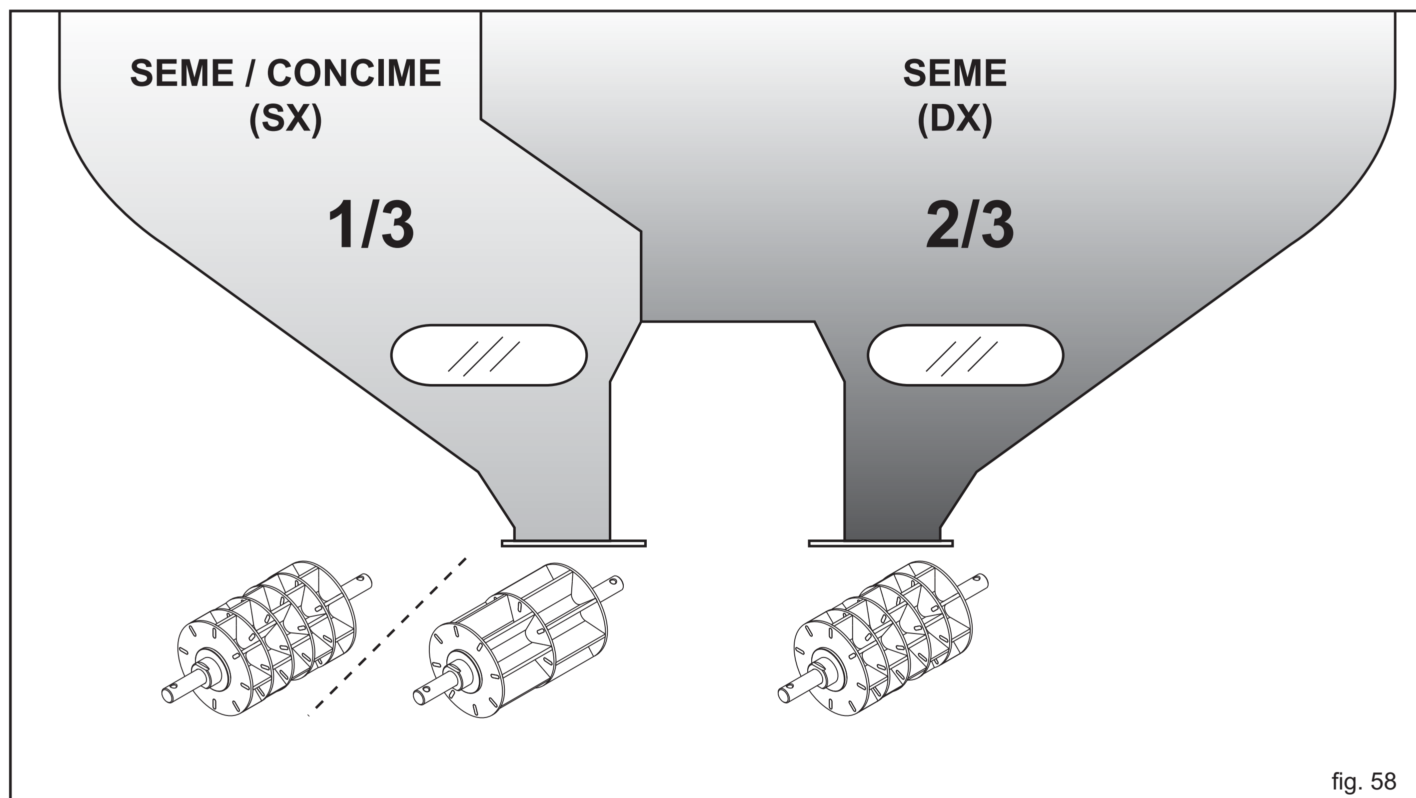


fig. 58

4.13 DURANTE IL LAVORO

È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro.
Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:

- **Mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.**
- **Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di potenza richiesta.**
- **Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.**
- **Controllare la pulizia del dosatore, corpi estranei ai semi entrati accidentalmente nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.**
- **In ogni caso controllare che i tubi convogliatori del seme non siano intasati.**
- **Mantenere una velocità di semina compatibile con il tipo e lavorazione del terreno.**
- **Controllare periodicamente il risultato della deposizione dei semi nel terreno.**



CAUTELA

- **La forma, le dimensioni e il materiale delle spine elastiche degli alberi di trasmissione sono state scelte per prevenzione.**
  L'uso di spine non originali o più resistenti può comportare gravi danneggiamenti della seminatrice.
- **Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, ne tantomeno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.**
- **Avviare progressivamente la presa di potenza, gli strappi bruschi sono dannosi per la cinghia.**
- **Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.**
- **Abbassare la seminatrice con il trattore in corsa onde evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falcioni assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con la seminatrice a terra.**
- **Fare attenzione che durante il riempimento del seme, non entrino corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).**



PERICOLO

La seminatrice può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.

Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio dei semi, nonché tentare di aprirlo quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare.



IMPORTANTE

È possibile percorrere e lavorare superfici con una pendenza fino al:



Max. 10%



Max. 10%



Max. 10%



Max. 10%

4.14 FINE LAVORO

Concluso il lavoro, arrestare in sicurezza tutte le parti meccaniche in movimento, appoggiare la macchina al suolo, arrestare il motore del trattore, disinserire la chiave ed attivare il freno di stazionamento.

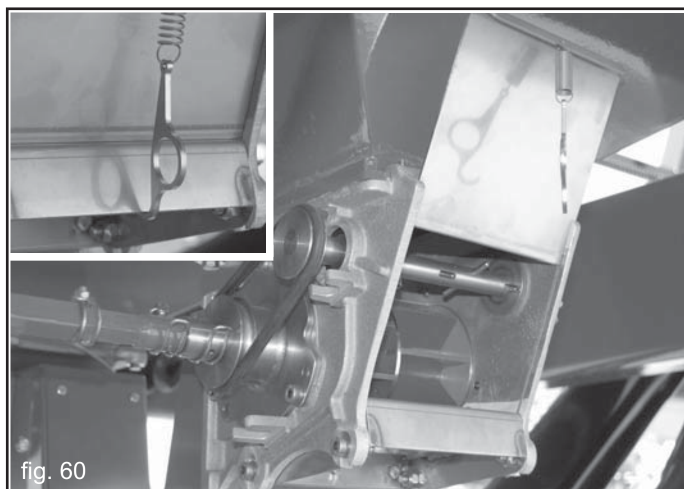
SCARICO DELLA TRAMOGGIA
La saracinesca di svuotamento apre il dosatore sull'intera larghezza del rullo dosatore, permettendo così lo svuotamento veloce e sicuro della macchina. Se la molla di ritenuta non è sganciata, sollevando leggermente la saracinesca è possibile prelevare rapidamente e in tutta sicurezza anche una piccola quantità desiderata di contenuto del serbatoio (Fig. 59). Se la molla di ritenuta è sganciata, è possibile alzare la saracinesca fino allo scatto successivo e svuotare completamente la macchina (Fig. 60). Non dimenticare di chiudere la saracinesca e fissarla con la molla di ritenuta, prima di riempire nuovamente la macchina!
L'ampiezza di apertura della saracinesca (Fig. 60) è tale da poter variare facilmente l'intensità di azionamento dell'agitatore, nel caso in cui si utilizzino concimi particolarmente problematici (eventualmente utilizzando la macchina come serbatoio anteriore di distribuzione dei semi) (si veda il capitolo relativo all'agitatore).

PREDISPOSIZIONE PER IL TRASFERIMENTO STRADALE
Concluso il lavoro, predisporre la macchina al trasferimento lungo le strade pubbliche.
Far rientrare nell'ingombro macchina tutte le parti mobili e bloccarle con le apposite sicurezze: telai laterali (1-Fig. 61, 2-Fig. 62), braccio segnafile, ecc.

Dopo aver predisposto l'attrezzatura per il trasporto stradale, chiudere il circuito dell'impianto oleodinamico del carrello ruotando la maniglia del rubinetto nella posizione indicata (A, Fig. 57).

IMPORTANTE!
Attenersi alla norme vigenti che regolamentano il trasporto nel relativo paese.


fig. 59


fig. 60

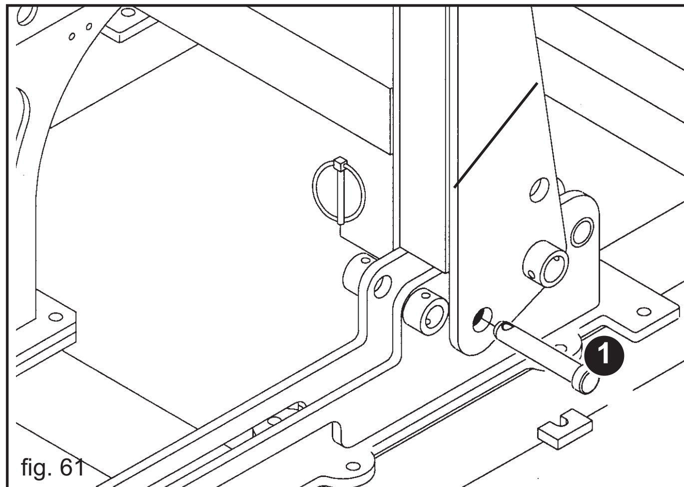


fig. 61

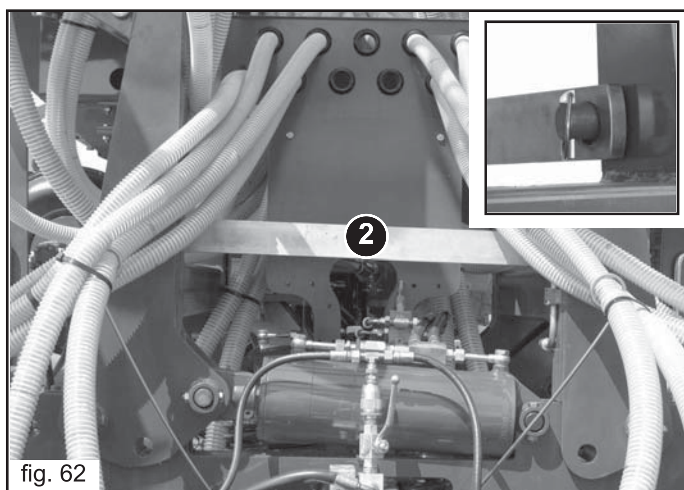


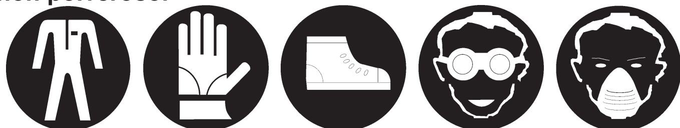
fig. 62

5.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipende, tra l'altro, dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

Per i tempi di intervento elencati in questo manuale hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego, possono pertanto subire variazioni in relazione al genere di servizio, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc. Nel caso di condizioni più gravose di servizio, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati.

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.



Tuta Guanti Calzature Occhiali Maschera

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite tassativamente con attrezzatura agganciata al trattore, freno di stazionamento azionato, motore spento, chiave disinserita ed attrezzatura appoggiata al suolo sui puntelli di sostegno.



AVVERTENZA

UTILIZZO DI OLII E GRASSI
- **Prima di iniettare il grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura gli ingrassatori stessi per impedire che il fango, la polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione.**
- **Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.**
- **Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.**
- **Evitare il contatto con la pelle.**
- **Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.**
- **Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.**

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI
- Per la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W/90**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente (specifiche: DIN 51825 (KP2K)).

PULIZIA
- **L'uso e lo smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia devono essere trattati in conformità con le leggi vigenti.**
- Installare le protezioni rimosse per effettuare la pulizia e la manutenzione; sostituirle con delle nuove nel caso fossero danneggiate.

UTILIZZO DI SISTEMI DI PULIZIA A PRESSIONE (Aria/Acqua)
- **Non pulire componenti elettriche.**
- **Non pulire componenti cromati.**
- **Non portare mai l'ugello a contatto con parti dell'attrezzatura e soprattutto sui cuscinetti. Mantenere una distanza di almeno 30 cm dalla superficie da pulire.**
- **Tenere sempre presenti le norme che regolamentano l'utilizzo di questi sistemi.**
- Lubrificare accuratamente l'attrezzatura soprattutto dopo averla pulita con sistemi di pulizia a pressione.

IMPIANTI OLEODINAMICI
- **Interventi di manutenzione sugli impianti oleodinamici devono essere eseguiti solamente da personale preparato.**
- **In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.**
- **L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.**
- **La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore.** Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- Almeno una volta l'anno far controllare da un esperto lo stato d'usura dei tubi oleodinamici.
- Sostituire i tubi oleodinamici se danneggiati od usurati causa invecchiamento.
- La durata di utilizzo dei tubi oleodinamici non deve superare i 5 anni, anche se non utilizzati (invecchiamento naturale). In Figura 63 (A) è riportato un esempio sull'anno di produzione dei tubi oleodinamici.

Dopo le prime 10 ore di lavoro e successivamente dopo ogni 50, controllare:
- la tenuta di tutti gli elementi dell'impianto oleodinamico;
- il serraggio di tutte le giunzioni;

Prima di ogni avviamento, controllare:
- il corretto allacciamento dei tubi oleodinamici;
- il corretto posizionamento dei tubi, e verificarne la libertà di movimento durante le normali manovre di lavoro;
- eventualmente cambiare le parti danneggiate od usurate.

Sostituire i tubi oleodinamici quando si rilevano le seguenti condizioni:
- danni esterni tipo: tagli, strappi usura causa attrito, ecc.;
- deterioramento esterno;
- deformazioni non corrispondenti alla naturale forma dei tubi: schiacciamento, formazione di bolle, ecc.;
- perdite in prossimità dell'armatura del tubo (B, Fig. 63);
- corrosione dell'armatura (B, Fig. 63);
- superati i 5 anni dalla produzione (A, Fig. 63).

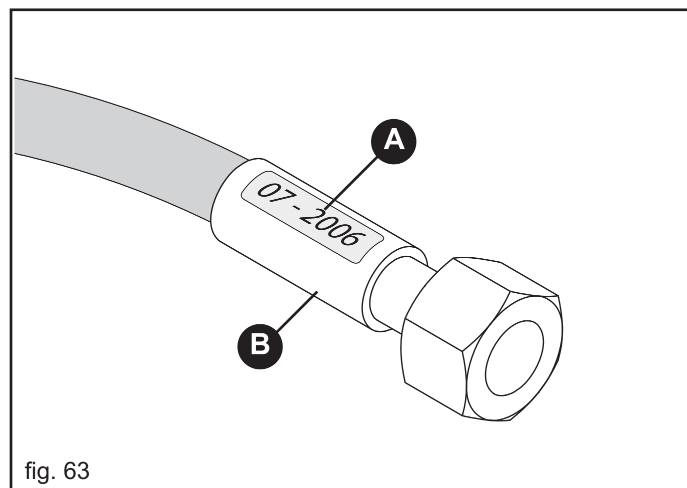


fig. 63

5.1 PIANO DI MANUTENZIONE - Tabella Riassuntiva

PERIODO	INTERVENTO
A MACCHINA NUOVA	- Ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 16 ("GRASE") a pag. 9 di questo manuale, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Dopo le prime ore di funzionamento, occorre verificare il serraggio di tutte le viti e bulloni. - Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori (A-B, Fig. 64).
A INIZIO STAGIONE DI SEMINA	- Controllare che la trasmissione ruoti liberamente senza interferenze. - Azionare la seminatrice a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità (Fig. 68). - Controllare il serraggio di tutte le viti. - Controllare il livello dell'olio quotidianamente, nel moltiplicatore e nel serbatoio, durante il periodo d'utilizzazione; aggiungere olio se necessario. - Ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 16 ("GRASE") a pag. 9 di questo manuale, (Fig. 64, 65, 66, 67).
OGNI 20/30 ORE DI LAVORO	- Verificare il serraggio dei bulloni assolcatori (A-B, Fig. 64). - Controllare periodicamente l'usura delle boccole (D) indicate in Figura 69.
OGNI 50 ORE DI LAVORO	- Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore. - Ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania n° 16 ("GRASE") a pag. 9 di questo manuale, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Effettuare una completa ed accurata pulizia della testa di distribuzione (C, Fig. 68): • Allentare e togliere i dadi ad alette; • Togliere il coperchio del distributore; • Pulire con una spazzola le parti in metallo e con un panno le parti di plastica; • Rimontare il coperchio e fissarlo con i dadi ad alette. - Effettuare il cambio completo dell'olio nel moltiplicatore e nel serbatoio, rispettivamente con OLIO ESSO SAE W80 - 90 ed OLIO OSO 32.

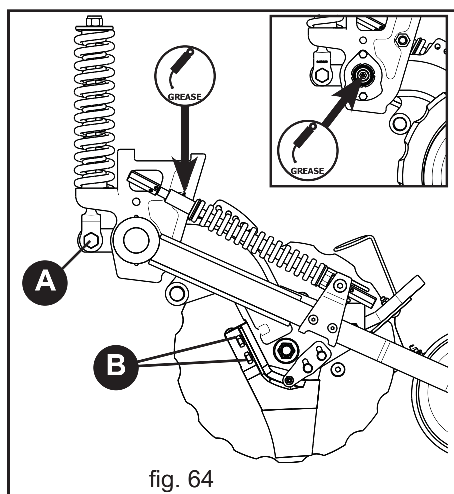


fig. 64

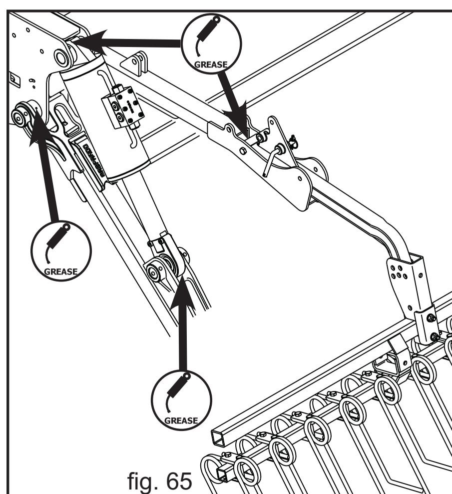


fig. 65

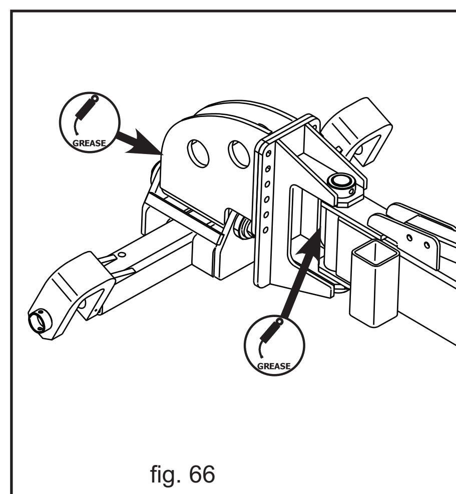


fig. 66

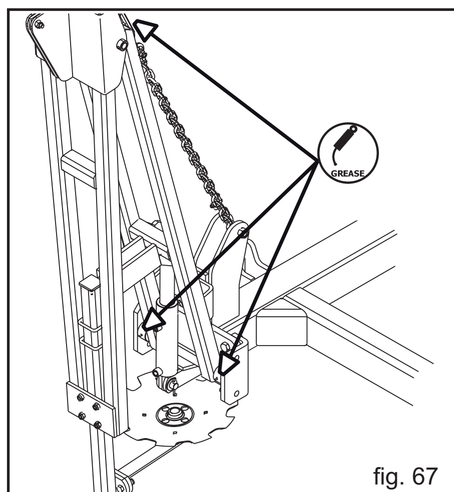


fig. 67

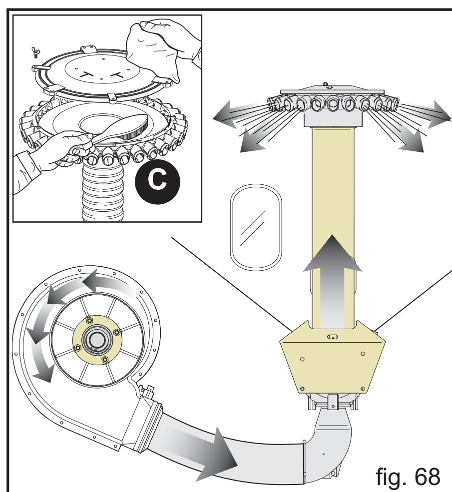


fig. 68

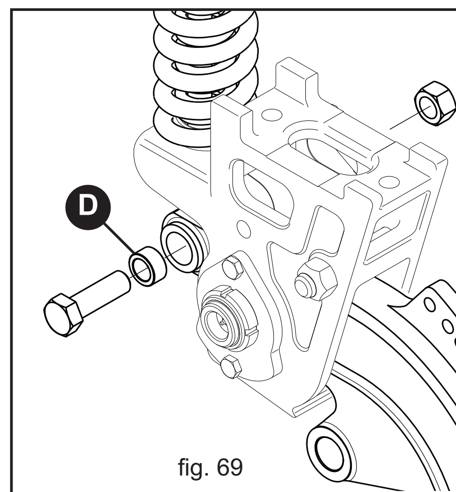


fig. 69

PERIODO	INTERVENTO
PERIODICAMENTE	- Controllare periodicamente gli assi dei dischi assolcatori e delle ruote portanti del carrello posteriore. Se necessario, recuperare gli eventuali giochi sull'accoppiamento nel seguente modo: 1) Togliere il tappo del mozzo. Fare attenzione alle filettature destre e sinistre: rango di semina anteriore (E, Fig. 70) utilizza filettature sinistre contrariamente al rango posteriore (F, Fig. 70) che presenta filettature destre. 2) Togliere la copiglia (1, Fig. 70). 3) Serrare a fondo il dado (2, Fig. 70) per eliminare il gioco, senza però bloccare la rotazione del mozzo. 4) Inserire il grasso nel solo tappo del mozzo fino al livello (3) indicato in Figura 70. 5) Rimontare la copiglia ed il tappo di chiusura. - Controllare la pressione dei pneumatici della seminatrice: pneumatico 400/60-15.5 18 PR A8 TR882 (4 bar).
OGNI 5 ANNI	- Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici.
MESSA A RIPOSO	A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo, è consigliabile: 1) Scaricare con cura tutte le sementi dalla tramoggia e dagli organi distributori. 2) Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo nel serbatoio e quindi asciugarla. Pulire le parti elettriche **solo** con un panno asciutto. 3) Controllarla accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate. 4) Controllare che il dosatore abbia la possibilità di ruotare senza eccessivo sforzo, eventualmente verificare l'integrità dei cuscinetti. 5) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni. 6) Passare con olio protettivo tutte le parti non verniciate (Fig. 71). 7) Proteggere l'attrezzatura con un telo. 8) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente, e fuori dalla portata dei non addetti. **ATTENZIONE: Custodire l'attrezzatura in un ambiente asciutto e coperto. Se ciò non fosse possibile, si RACCOMANDA di preteggerla con un telo ponendo particolare attenzione alle parti elettriche.** *Alla successiva «messa in servizio» della macchina è consigliabile effettuare le seguenti verifiche:* *- Verificare i punti d'ingrassaggio; se necessario aggiungerne.* *- Controllare il serraggio di tutte le viti e se necessario stringerle.*

Se queste operazioni vengono eseguite con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro, troverà un'attrezzatura in perfette condizioni.

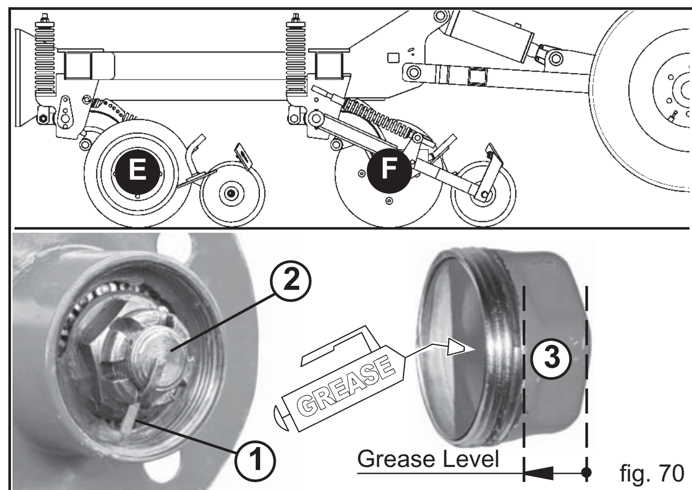


fig. 70

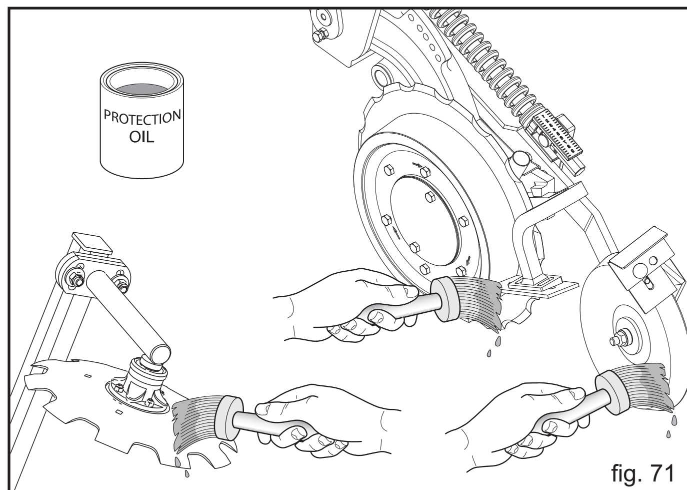


fig. 71

DOMANDE - RISPOSTE

Difficoltà nel far penetrare gli elementi di semina nel terreno.

1) Su terreni compatti e secchi, abbassare l'altezza da terra della macchina, allentando i dadi che comprimono le molle di compressione elemento (A Fig. 1).
2) Se, dopo la prima soluzione, il problema persiste, zavorrare il telaio della macchina per aumentarne il peso come indicato precedentemente nel presente manuale.
3) Usare il disco di taglio idoneo.

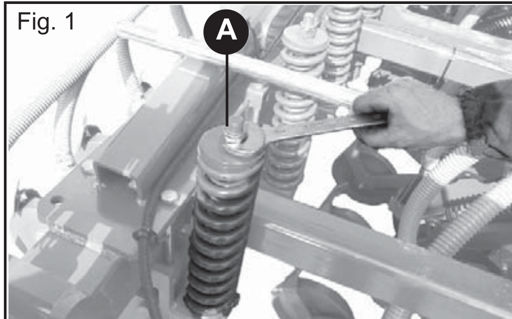
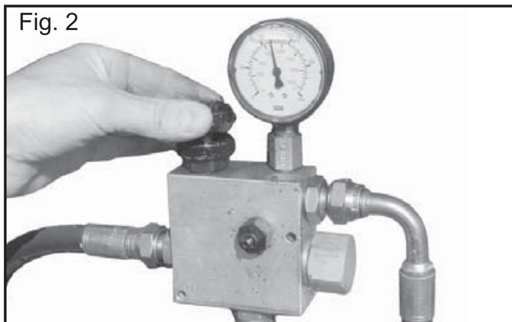


Fig. 1

Intasamento dei tubi discesa seme.

1) Quantità d'aria non sufficiente per il trasporto del seme. Per mezzo del regolatore a tre vie (Fig. 2) aumentare la pressione dell'olio, con conseguente aumento della quantità d'aria.
2) Non compatibili il numero di giri della trattrice con quello del moltiplicatore in uso.
3) In capezania, durante la manovra d'inizio semina, abbassamento della seminatrice, il numero di giri della trattrice calano sensibilmente perdendo pressione nell'impianto di distribuzione.
4) Intasamento dei falcioni. Si verifica quando si abbassa la seminatrice in posizione di lavoro senza eseguire un spostamento in senso di marcia della stessa, ed in presenza di terreno umido.
5) Verificare l'eventuale formazione di piegamenti o anse dei tubi discesa seme.
6) Corpi estranei sono presenti nel distributore o nel falcione.


Fig. 2

Problemi di copertura semi.

1) La ruota copriseme posteriore non ha sufficiente pressione per poter spostare il terreno sul solco. Aumentare la pressione agendo sulla vite di regolazione (B, Fig. 3).
2) Il braccio della ruota copriseme posteriore presenta del giuoco trasversale alla direzione di lavoro (C, Fig. 4). Avvitare la ghiera come indicato in Figura 4.

   ATTENZIONE: la ruota copriseme posteriore sposta sul solco di semina il terreno lavorato dal falcione. Per cui la posizione corretta della ruota è quella indicata in Figura 5.

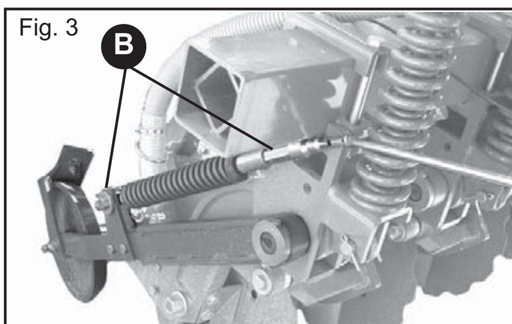


Fig. 3

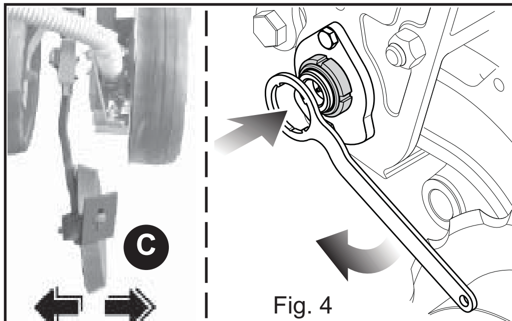


Fig. 4

Usura e posizione del coltro.

1) Verificare periodicamente lo stato d'usura del coltro. Se usurato, regolare la posizione per mantenere la profondità di semina costante, eventualmente provvedere alla sostituzione.
   Alla sostituzione del coltro si consiglia anche quella del disco di taglio.
   L'estremità del coltro deve essere regolata non più profonda di 0÷2 mm (max.) delle tacche ricavate nel margine del disco tra un dente e l'altro (D, Fig. 6). Fare attenzione durante il serraggio che le viti vengano serrate con equilibrio, in modo che il tagliente del coltro resti perfettamente aderente alla superficie del disco senza impedirne la rotazione.

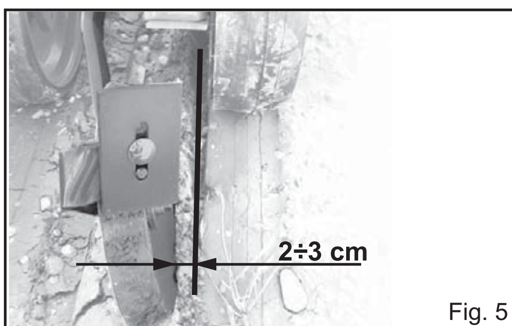


Fig. 5

La quantità di seme distribuito non corrisponde a quello ricavato dalla prova di semina precedentemente eseguita.

1) Durante la prova di semina, i giri della manovella sono stati eseguiti con una frequenza troppo alta.
2) Verificare che durante la pesata del seme, dopo la prova di semina, non vi sia stato tolto la tara del contenitore di raccolta.
3) Durante il carico del seme in tramoggia, verificare l'eventuale presenza di corpi estranei all'interno della stessa e del dosatore che possano ostruire il regolare flusso del seme.

Le differenze dovute a slittamento o sovradistribuzione in capezania, sono dell'ordine di grandezza del 2 - 4%. Scostamenti superiori sono riconducibili esclusivamente ad errori nella prova di rotazione, a rapporto di trasmissione sbagliato o cause simili.

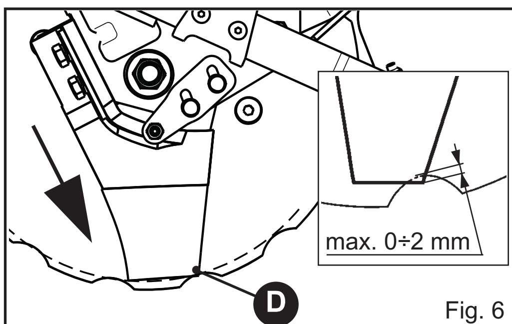


Fig. 6

6.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.
Prima di effettuare la demolizione della macchina, si raccomanda di verificare attentamente lo stato fisico della stessa, valutando che non ci siano parti della struttura eventualmente soggette a possibili cedimenti strutturali o rotture in fase di demolizione.
Il Cliente dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di rispetto e tutela dell'ambiente.



ATTENZIONE

Le operazioni di demolizione della macchina devono essere eseguite solamente da personale qualificato, dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza e guanti) e di utensili e mezzi ausiliari.
Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire a macchina ferma e staccata dal trattore.

Si raccomanda, prima di demolire la macchina, di rendere innocue tutte le parti suscettibili di fonti di pericolo e quindi:
- rottamare la struttura tramite ditte specializzate,
- asportare l'eventuale apparato elettrico attenendosi alle leggi vigenti,
- recuperare separatamente oli e grassi, da smaltire tramite le ditte autorizzate, nel rispetto della normativa del Paese di utilizzo della macchina.

All'atto della demolizione della macchina la marcatura **CE** dovrà essere distrutta assieme al presente manuale.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza ricambi.

Notes

ENGLISH

1.0 INTRODUCTION

This Instruction Manual for Operation (hereafter called “the Manual”) provides the operator with useful information on how to simplify SEED DRILL use by operating it correctly and in safe conditions.
The use of the combined machine (Rotating Harrow - Seed Drill) defines this manual as an integral part of the Operation and Maintenance Manual of the rotating harrow.
The sections below must not be considered as a long and burdensome list of warnings: they must be regarded as a number of instructions that improve machine performance and prevent damage to persons, objects or animals originating from incorrect machine operation and use.
It is essential that each operator in charge of transporting, installing, commissioning, operating, maintaining, repairing and dismantling the machine consults this manual and read it carefully before carrying out any operation. This will help him avoid incorrect manoeuvres and prevent inconveniences that may jeopardise the machine integrity and eventually result in risks for operators’ safety.
If you are still in doubt or have points to clear on machine operation after reading this manual, do not hesitate to contact the Manufacturer who will be ready to assist you promptly and carefully for better and most efficient machine operation.
Finally, we would like to point out that existing regulations on safety, hygiene at work and environmental protection must always be adhered to during all the phases of machine operation. The operator must therefore check that the machine be operated exclusively in optimised safety conditions for both persons and objects.
This manual is to be considered as an integral part of the product. Therefore, along with the Declaration of Conformity, it must be stored in a safe place where it can be consulted during the entire machine life and passed on to the new owner.
This manual was drawn up according to the regulations existing at the time when it was printed.
The Manufacturer reserves the right to change the machine without having to promptly update this manual. In the event of disputes, the valid version is the Italian text.
Some of the pictures in this manual show details or accessories which may be different from those fitted in your machine. Components or guards may have been removed to make images more useful.

1.1 GENERAL

Conventional symbols:
To identify and make different danger types recognisable, the following symbols are used in the manual:

⚠ WARNING! DANGER FOR OPERATORS’ HEALTH AND SAFETY.	☞ WARNING! RISK OF DAMAGE TO MACHINE OR DRILL PRODUCT.

In the text, symbols are accompanied by safety warning messages: these are short sentences to further exemplify the type of risk/danger. Warning texts guarantee the safety of operators and prevent damage to the machine or drill product.
The drawings, pictures and diagrams in this manual are not scaled. They exemplify the information provided in the text and are an addition to it: they are not meant to illustrate the supplied machine in details. For a more comprehensive overview of the machine, drawings, pictures and diagrams represent the machine, or parts of it, without the protections or guards in most cases.
Finally, a few words on annexes. As they are photocopies of catalogues, drawings, etc., they have the original ID and page numbers (when provided with it). If they are not originally provided with a numbering, they are not given one.

Definitions:
Below is a list of definitions of the main terminology used in this Manual. Read these definitions carefully before consulting the Manual.

- **OPERATOR**: .... The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
- **DANGER ZONE**:... any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
- **DANGER CONDITION**: .... Any condition in which an operator is exposed to one or several risks.
- **RISK**:... A combination of likelihood and seriousness of possible injuries or damage to the operator's health in a danger condition.
- **PROTECTIONS** .... Safety measures consisting in installation of specific technical systems (guards and safety devices) to protect operators against dangers.
- **GUARD**: .... An element on the machine which is used in a specific way to protect the operator by means of a physical barrier. Depending on its construction, it can be a shroud, a cover, a shield, a door, a fence, a guard, a segregation unit, etc.
- **EXPOSED PERSON**:.................................. Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
- **USER**: .... The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
- **QUALIFIED PERSONNEL**: .... Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
- **TRAINED PERSONNEL**:............................ These are operators that have been informed or trained on the operating tasks and relating risks.
- **AUTHORIZED SERVICE CENTER**: .... The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Responsibility
The **Manufacturer declines any direct or indirect responsibility** in the following cases:
- incorrect machine operation for non-intended uses;
- machine operation by unauthorised operators who have not been trained and do not have a driving license;
- non-performance of scheduled maintenance;
- unauthorised changes or work;
- installation of non-genuine and specific spare parts;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- non-observance, either total or partial, of the instructions provided in this manual;
- failure to apply regulations on safety, hygiene and health at work;
- unscheduled and unpredictable events.



ATTENTION
- Minors, illiterates and persons under altered physical or psychological conditions must not be allowed to operate the machine.
- Operators who do not have a suitable driving license, or who are not properly informed and trained, must not be allowed to operate the machine.
- The operator must check that the machine operates correctly, and must replace and repair parts subject to wear that may cause damage.
- The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used.
- In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual.
- The Customer is responsible for finding and selecting the category of suitable PPE (Personal Protection Equipment).
- The machine features pictograms which the operator must keep in perfect readable conditions. When no more readable, they must be replaced as instructed by European regulations.
- It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.
- Any change made on the machine without authorisation relieves the Manufacturer from any and all responsibility for damage to objects or injuries to operators or third partiesi.

The Manufacturer declines any and all responsibility for possible incorrect information in this manual if it is due to printing, translation or transcription errors. If the Manufacturer deems it necessary to provide the Customer with any additional information to the instruction provided in this instruction manual for operation must be stored with the manual which it is an integral part of.

List of personal protection equipment (PPE) to be used during all the phases of the machine life

Table 1 summarises the PPE (Personal Protection Equipment) to be used during the different phases of machine life (each phase requires mandatory use of and/or availability of PPE.

The Customer is responsible for finding and selecting the type and category of suitable PPE.

Phase	Protection equipment	Safety footwe-ar	Gloves	Goggles	Ear defenders	Mask	Hardhat or helmet
Trasportation	○	◐	○	○	○	○	○
Handling	●	●	●	○	○	○	●
Removal from packaging	●	●	●	○	○	○	○
Assembly	●	●	●	○	○	○	○
Routine operation	●	●	●	○	●	●	○
Adjustments	●	●	●	○	●	○	○
Cleaning	●	●	●	◐	○	●	◐
Maintenance	●	●	●	◐	○	○	●
Disassembly	●	●	●	○	○	○	◐
Demolition	●	●	●	○	○	○	◐

Table 1

● PPE required ◐ PPE available or to be used if required ○ PPE not required

The utilised **PPE** must be CE-marked and be compliant with Directive 89/686/EEC.

The machine life phases (ref. to Table 1) are listed in the table below.

- **Transportation**:................ Machine transfer from one location to a new one on a suitable vehicle.
- **Handling** .... Machine transfer from and on the transportation vehicle and movements inside the plant.
- **Removal from packaging** Removal of all the packaging materials.
- **Assembly** .... All the assembly operations to initially prepare the machine for setup.
- **Routine operation** .... The machine intended (or usual) use according to its design, construction and function.
- **Adjustments** .... Adjustment, setup and calibration of all those devices that need to be adapted to normal machine operation.
- **Cleaning** .... Removal of dust, oil and work process residues which may jeopardise correct machine operation and use as well as the health/safety of operators.
- **Maintenance** .... Periodic checking of machine parts which are subject to wear or require replacement.
- **Disassembly** .... Complete or partial disassembly of the machine for any reason whatsoever.
- **Demolition** .... Permanent removal of all the machine parts for final machine dismantling in order to enable recycling or differentiated collection of components according to the methods envisaged by the existing regulations.



ATTENTION

Do not wear protective gloves which may get entangled in the machine moving parts.

1.2 GUARANTEE

The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.
On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete.
POSSIBLE CLAIMS MUST BE PRESENTED IN WRITING WITHIN EIGHT DAYS OF RECEIPT.
The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.

1.2.1 EXPIRY OF GUARANTEE

Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee expires:
- If the limits set out in the technical data table are overshot.
- If the instructions set out in this booklet have not been carefully followed.
- If the equipment is used badly, defective maintenance or other errors by the client.
- If modifications have been carried out without written authorization of the manufacturer and if non original spare parts have been used.

1.3 IDENTIFICATION

Each individual machine has an identification plate (Fig. 1) indicating the following details:
1) Mark and address of the Manufacturer;
2) Type and model of machine;
3) Unloaded mass, in Kilograms;
4) Mass full load, in Kilograms;
5) Registration of the machine;
6) Year of manufacture;
7) **CE** mark.

You are advised to note down your data on the form below, along with the date of purchase (8) and the dealer's name (9).

8) ____________________

9) ____________________

This information must always be quoted whenever assistance or spare parts are needed.



ATTENTION
Do not remove, tamper with or make the CE mark affixed on the machine illegible.
Refer to the information provided on the CE mark for the manufacturer's contact details (e.g. for requesting spare parts, etc.).
When the machine is demolished, destroy the CE marking.

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
(6)
F20200076 (7) CE ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

2.0 GENERAL SAFETY RULES

2.1 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described are reproduced on the machine (Fig. 2). Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

2.1.1 WARNING SIGNALS

1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.

2.1.2 DANGER SIGNALS

3/4) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
5) Danger of falling. Do not get onto the machine.
6) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
7) Danger of injury to the hands. Keep away from the mowing parts.
8) Danger of envelopment. Do not remove the guards while the machine is running (parts in movement).
9) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
10) Risk of inhaling harmful sub- stances. Wear a dust mask.
11) Pipes with high pressure fluids. Take care if flexible pipes break as oil could spurt. Read the instruction manual.
12) Before engaging the pto, check that the rpm rate is that pre-scribed. Never exchange the 540 rpm rate for 1000 rpm.
13) High noise level. Use adequate acoustic protection.

2.1.3 INDICATOR SIGNALS

14) Wear safety clothing.
15) Coupling point for lifting (indicating the maximun capacity).
16) Greasing point.

fig. 2



The Manufacturer declines any and all responsibility in the event that the safety pictograms supplied with the machine are missing, illegible or moved from their original position.

2.2 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay attention to danger signs, where shown, in this booklet.



There are three levels of danger signs:

- **DANGER**: This sign warns that the operations described **cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.

- **ATTENTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.

- **CAUTION:** This sign warns that the operations described **could cause** serious damage to the machine. if they are not carried out correctly.

In order to complete the various levels of danger, the following describe situations and specific definitions that may directly involve the machine or persons.

- **DANGER ZONE**: any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.

- **EXPOSED PERSON**: Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.

- **OPERATOR**: The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.

- **USER**: The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.

- **SPECIALIZED PERSONNEL**: Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.

- **AUTHORIZED SERVICE CENTER**: The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Carefully read all the instructions before using the machine; if in doubt, contact the technicians of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for the non-observance of the safety and accident prevention regulations described below.

General norms

1) During machine operation, maintenance, repair, handling and storage, wear suitable personal protection equipment.
2) Maintenance, adjustment and cleaning operations must be carried out after positioning the machine on the ground (in stable conditions); the PTO must be disconnected, the motor of the tractor must be off, the parking brake engaged and the ignition key disengaged.
3) When operating the machine during the night time or in reduced visibility conditions, turn on the lighting system of the tractor.
4) The machine must be operated by one operator only. Any use other than that intended is considered as incorrect.
5) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the seeder.
6) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
7) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
8) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
9) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
10) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
11) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexpert or in poor conditions of health.
12) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
13) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
14) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
15) Before operating the machine, make sure that all the safety devices are in perfect operating condition and installed properly. Replace them if they are malfunctioning or are damaged. Replace it immediately if it presents signs of deterioration.
16) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
17) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
18) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
19) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
20) During operation, the machine may cause excessive dust. We recommend working with tractors featuring a cabin with a ventilation system equipped with filters; alternatively, protect the airways with dust-proof masks or masks equipped with a filter.
21) Make sure that the machine has not been damaged during transportation. If this is the case, immediately report the damage to the Manufacturer.
22) Clean the machine from foreign matter (deposits, tools, misc. objects) which may jeopardise machine operation or damage the operator
23) Before leaving the tractor,lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.

24) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.
25) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the seeder; check that the seeder has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
26) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
27) Only operate when visibility is good.
28) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

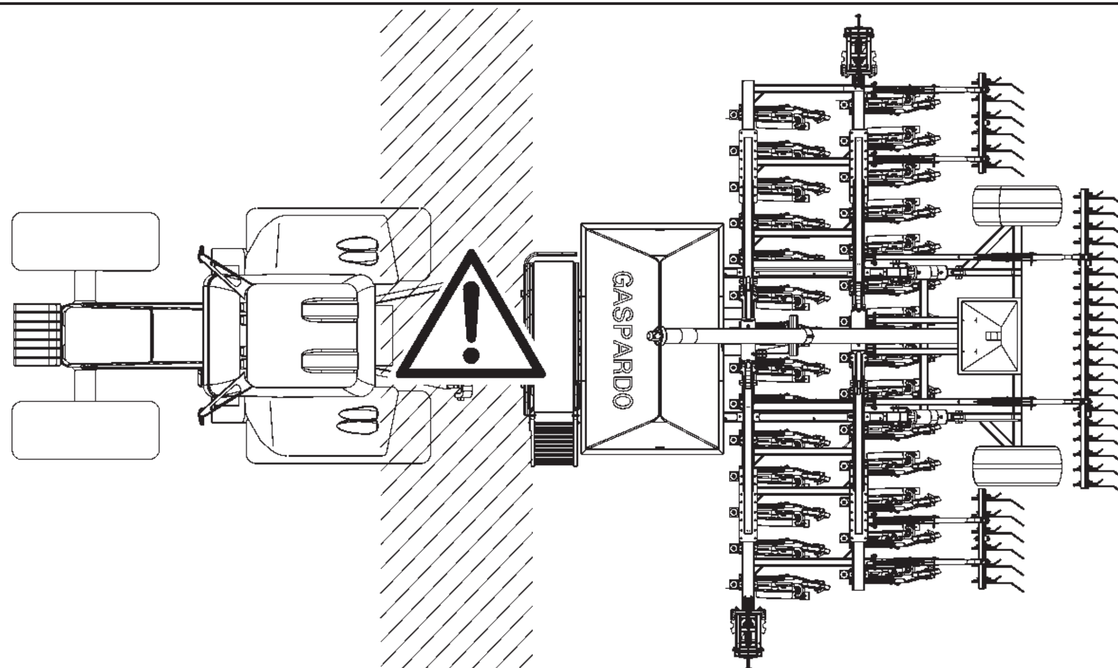
Tractor hitch

1) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
2) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
3) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
4) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
5) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 3).
6) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 3) with the engine running.
   It is possible to work between the tractor and the equipment only after the parking brake has been applied and a suitably sized blocking wedge or stone has been placed under the wheels.
7) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the seeder transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
8) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

Transport on Road

1) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
2) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
3) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes con-siderably, by equipment being either carried or towed.
4) To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself.
5) When negotiating curves, be aware of the variation in centrifugal force exerted in a position other than that of the center of gravity, with and without the equipment in tow. Also pay greater attention on sloping roads or ground.
6) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; check that the seed and fertilizer hopper covers are closed properly; lock the hydraulic lifting control lever.
7) Road movements must be performed with all tanks empty.
8) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
9) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.
10) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor's signalling and lighting devices, these must also be installed on the equipment itself, in conformity with regulations of the highway code of the country involved. When in operation make sure that the lighting system is in perfect working order.

fig. 3



Safety measures concerning the hydraulics

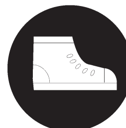
1) At the moment of connecting the hydraulic tubes to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
2) For the operative hydraulic connections between tractor and operating machine, the sockets and plugs should be marked with colours to distinguish them, to avoid them being used wrongly. There would be a danger of accident if the connections were to be swapped round.
3) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
4) Not to never carry out the search losses with the fingers or the hands. The liquids that exit from the holes can be nearly not visible.
5) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
6) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
7) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
8) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
9) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
10) Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
11) In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.

Maintenance in safety

During work and maintenance operations, use suitable personal protection gear:


Overalls


Gloves


Shoes


Goggles


Helmets

1) Do not proceed with maintenance and cleaning if the power take-off has not been disconnected first, the engine power off, the hand brake pulled and the tractor blocked with a wooden block or stone of the right size under the wheels.
2) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (Table 2).
3) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
4) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares**.

Table 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m	Precarico **F** kN	Momento **M** N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIPTION OF THE SEEDER

The seed drills DP PRONTA and GIGANTE TT are ideal for "direct seeding" of cereals, soy, rape, alfalfa and other types of fodder crops in untilled or low-tillage compact soil. No-till planting is an environment-friendly cultivation technique and respects soil fertility.

The advantages of no-till planting:
- Reduction of tilling costs;
- Protection of fertility;
- Better effect on environment.
- Soil protection;
- Better ground capacity;

All the models offer the possibility of planting seeds and distributing fertilizer at the same time. This farming implement, can only be operated by a farming tractor equipped with lift unit and universal three-point hitch.
It is suitable for sowing cereal: wheat, barley, rye, oats, rice.
For minute and forage seeds: rape, clover, sedge, rye-grass.
For coarse seeds: soya, peas.

Seeds are laid down on the ground by means of ploughing devices, planter shoe and they are distributed continuously.
The quantities to distribute are set through a seed distributor, the motion of which derives from the crawler wheel through traction.
The arms of the furrowing tools, independent of each other, dispose of a wide margin of oscillation to adapt to the surface of the ground.

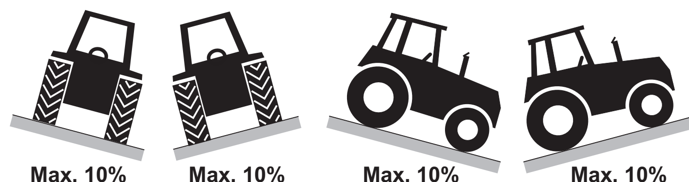


ATTENTION
The seeder is suitable only for the uses indicated. The recommended working speed is 6÷8 km/h. The planting unit must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user. The machine must be operated by qualified operators of the Customer. The operator must wear suitable personal protection equipment (safety footwear, overalls and gloves, etc.). ***This machine has been intended for professional use: it must be operated exclusively by preliminarily educated, trained and authorised operators who hold a regular driving license.***

Operating instructions
- The machine was manufactured for dosing and distributing commercial seeds (fertilizer) of standard quality.
- The machine is intended for professional users: operation must be allowed to skilled operators only.
- The machine must be operated by one operator only.
- exclusive use of genuine GASPARDO spare parts.

The machine can to sow on a gradient up to 10%.

The machine's correct operation is not guaranteed if having to plant on a slope that is more than 10% steep.



We recommend doing the following:
- reduce advancement speed;
- increase the blower's rotation speed up to maximum power (see table herein);
- frequently check that pipes are not clogged by seeds;
- check the amount of used seeds per planted Ha, corresponds to that set;
- available on request to install the special doser for steep slopes, more information to contact our Technical servicing;
- do not, in any case, work on slopes that jeopardise the machine's stability.

Additional checks before operation
Below is a list of additional checks required before operating the machine:
- ensure that there are no remarkably big stones or rocks (diameter superior to 8 to 12 cm) on the soil;
- ensure that there are no protruding sections of trees (over 10 cm) having a diameter superior to 8 to 12 cm on the soil;
- ensure that there are no metal elements of any type whatsoever, but especially nets, cables, wire ropes, chains, pipes, etc. on the soil.

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudicate proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules**.
At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment.
The machine user shall be liable for damage caused by non-compliance with the instructions hereby.

3.1 TECHNICAL DATA

	U.M.	DP PRONTA 300	DP PRONTA 400	GIGANTE TT 400	GIGANTE TT 500	GIGANTE TT 600	GIGANTE TT 900
Working width	[m]	3,06	3,96	3,96 (3,90)	5,04	5,94	9,00
Transport width	[m]	3,14	4,10	3,10	3,10	3,10	5,30
Max. row number	[nr.]	17	22	22 (26)	28	33	50
Row distance	[cm]	18	18	18 (15)	18	18	18
Seed hopper capacity	[l]	1575	1575	1575	2079	2079	3400
Fertilizer hopper capacity	[l]	815	815	815	1096	1096	1800
Total hopper capacity	[l]	2390	2390	2390	3175	3175	5200
Distributors	[nr.]	2	2	2	2	2	2
Distribucion	[Type]	Electrical					
Weight - Iron wheel version	[kg]	3960	4540	5190 (5375)	6457	7012	-
Weight - Rubber wheel version	[kg]	3820	4340	5025 (5180)	6247	6765	-
Tyres	[Type]	400/60-15.5 18 PR A8 TR882					
Tyre inflation pressure	[bar-(Psi)]	4 (*58*)					
Working speed	[Km/h]	15 (max)					
No-load noise detection (*)	[dB]	(L_{pA}= 84,2)					
Electrical system	[V]	12					
Max. working pressure (hydraulic)	[bar]	180					
Max. working pressure (hydraulic blower system)	[bar]	140					
Oleodynamic blower drive	[litri/min.]	32					
Dimensions (A)	[cm]	314	414	310	310	310	-
Dimensions (B)	[cm]	322	322	371	427	459	-
Dimensions (C)	[cm]	470	470	525	525	525	-
Dimensions (D)	[cm]	609	609	662	662	662	-

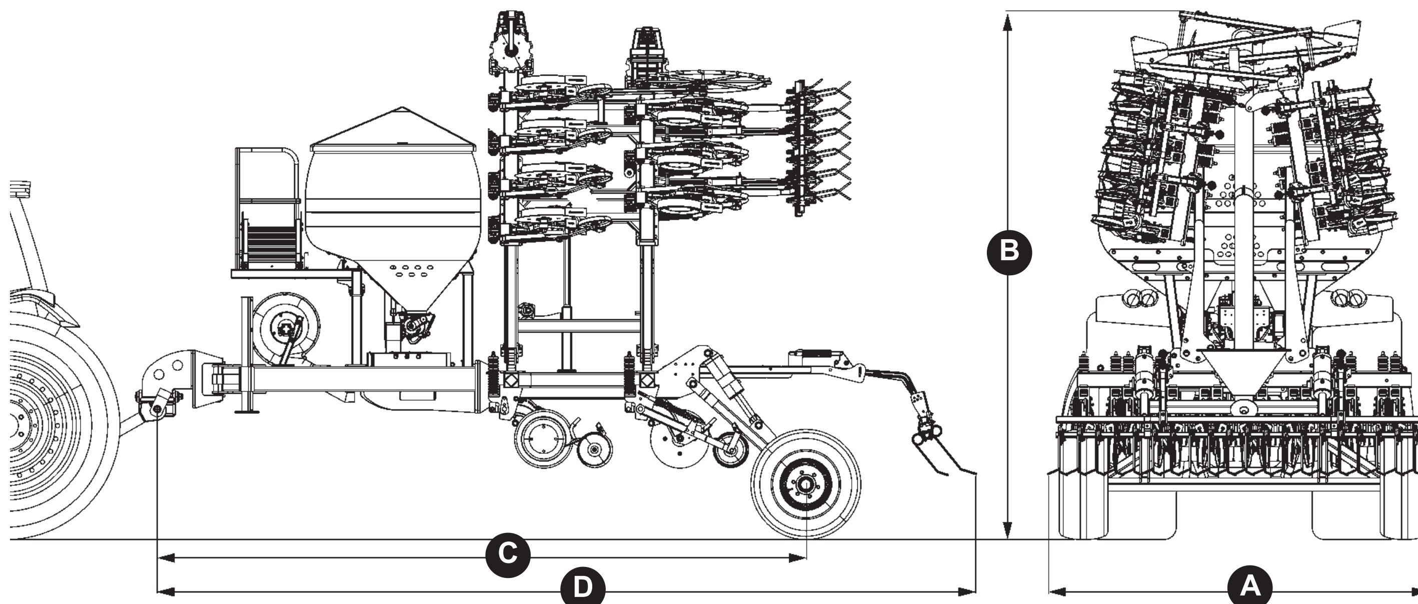
TRACTOR SPECIFICATIONS (REQUIRED)

Minim power required of wheeled tractor	[kw]	115	135	150	225
Minim power required of tracked tractor	[kw]	90	100	115	190
Three- point universal joint	[nr.]	III - IV N			
Battery voltage	[V]	12			
Tractor pump pressure (max.)	[bar]	180			

Tractor hydraulic connections	Frame:	nr. 1 double-acting;
	Transport wheel:	nr. 1 double-acting;
	Hydraulic blower drive:	nr. 1 double-acting + nr. 1 exhaust (without pressure - max 10bar)
	Row marker:	nr. 1 single-acting;
	Seed loading auger:	nr. 1 double-acting;
Collegamenti elettrici a 12 V	Lights kit:	7-pole connector;;

(*) L_{pA} = Continuous equivalent acoustic radiation pressure level (Weighed A) in the "worker's position"

The technical data and the models provided must be considered as non binding. We reserve the right to change them without notice.



3.2 HANDLING



ATTENTION

The Customer must apply the rules envisaged in the European Directives EEC 391/89 and 269/90 and subsequent modifications on the possible risks for loading and unloading operators caused by manual handling of loads.

During handling operations wear suitable personal protection equipment:






Overalls Gloves Shoes Hardhat

If the machine is handled, it must be lifted by hooking onto the appropriate holes with a suitable winch or crane of sufficient capacity (P, Fig. 4). Because of the danger involved, this operation should be carried out by trained and responsible personnel. The mass of the machine is on the identification Plate (Fig. 1).
Stretch the rope to keep the machine level. The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (15, Fig. 2).

If the assembled machine is too large, some units may be disassembled from the machine; these units, which are placed inside the same package.
Install these parts with care following the instructions provided in the installation manual supplied with the machine.
Always tighten the screws supplied according to the tightening torques indicated in the table on page 50.



ATTENTION

- **Packaging materials (pallets, cartons, etc.) must be disposed of as prescribed by the existing regulations through authorised disposal companies.**
- **Parts making up the machine must not be lifted by hooking them up from moving or weak parts such as guards, electrical runways, pneumatic parts, etc.**
- **Standing under suspended loads is not allowed; unauthorised personnel are not allowed access to the work sites; it is mandatory to wear overalls, safety footwear, gloves and a hardhat.**

fig. 4

DP PRONTA
P(min.) 3800 kg
P(min.) 350 kg
P(min.) 150 kg
P(min.) 400 kg
GIGANTE
P(min.) 1100 kg
750 mm (min.)
P(min.) 5600 kg

3.3 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 3)

1) Seed/fertilizer hopper;
2) Doser:
   a) *Seed;*
   b) *Fertilizer;*
3) NORMAL SEED dosing rollers;
4) SMALL SEED dosing roller;
5) FERTILIZER dosing roller;
6) Identification plate.
7) ELECTRICAL distribution system:
   a) *Monitor GENIUS;*
   b) *Electrical motor;*
8) Blower pump;
9) Seed unit:
   a) Seeding element with cast iron wheel;
   b) Seeding element with adjustable rubber wheel;
   c) Seeding element number.
10) Seed covering harrow;
11) Inspection footboard with folding steps;
12) Hydraulic row marker;
13) Transport wheel;
14) Drawbar;
15) Seed loading auger (hydraulic);

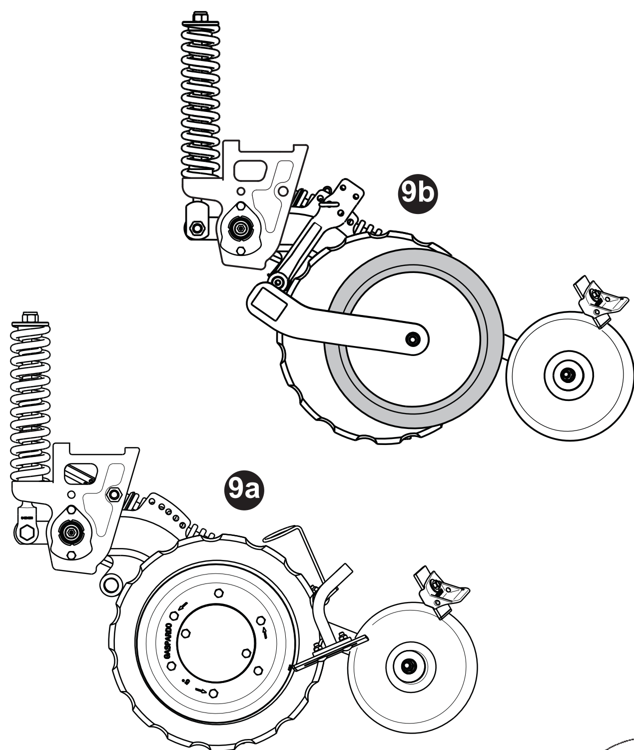
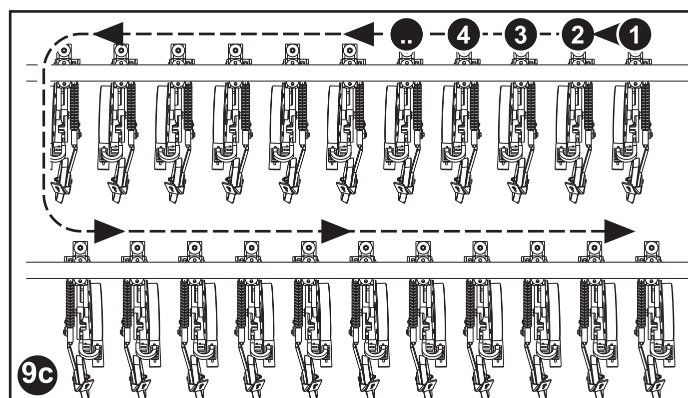
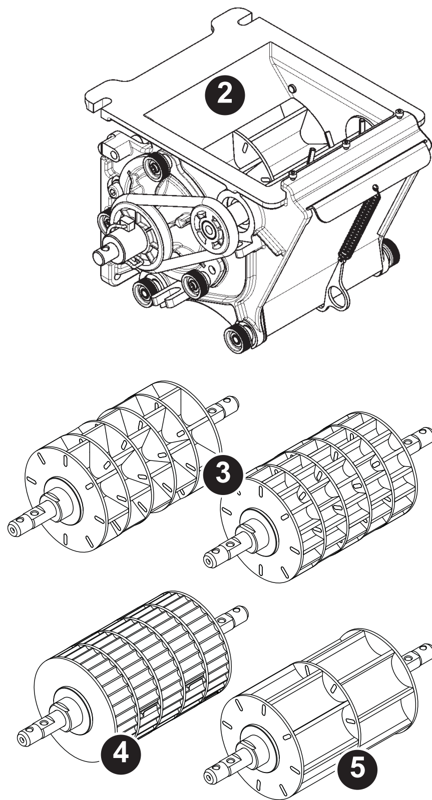
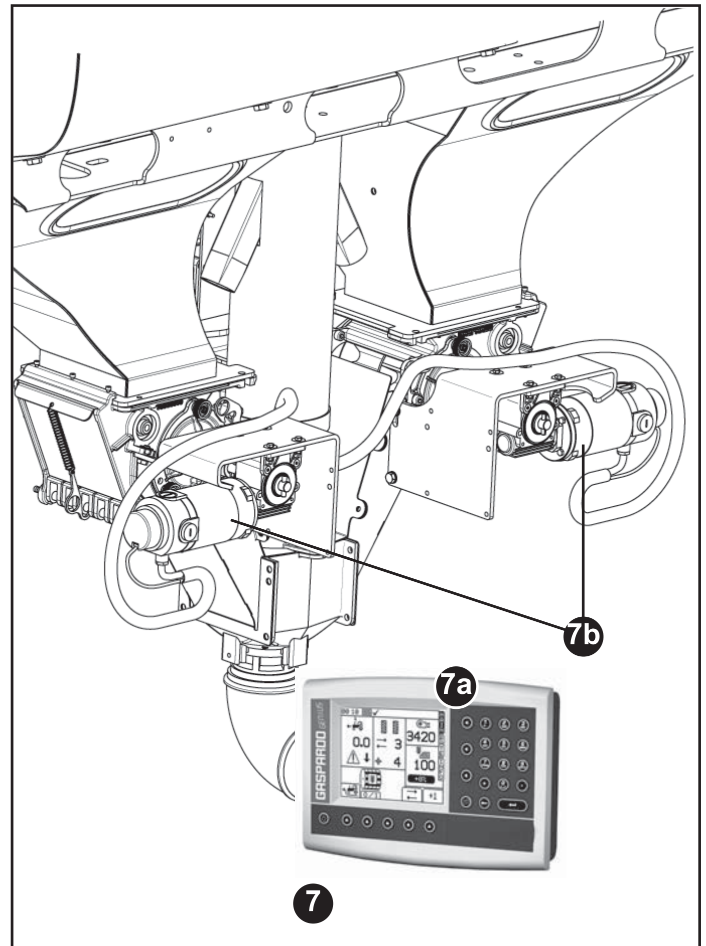


fig. 5







GASPARDO
GIGANTE
1
2a
2b
DX
12
12
SX
9
9
13
15
10

4.0 RULES OF USE

To obtain the best performance from the equipment, carefully follow what is set out below.



ATTENTION

The following maintenance, adjustment, and work preparation operations must be performed with the tractor off and locked firmly in position with the key removed from the dashboard and the seeder positioned on the ground.

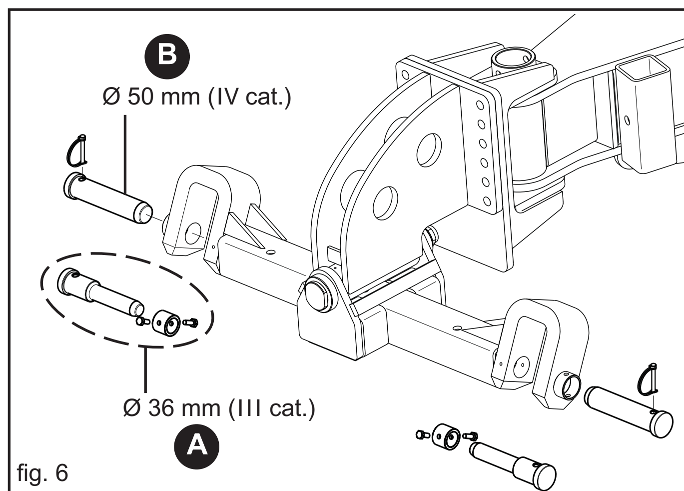


fig. 6

4.1 ATTACHMENT TO THE TRACTOR

The seeder may be attached to any tractor fitted out with a three-point universal hitch.

Use drawbar hitch pins that are suitable with the tractor category (Fig. 6):
A) DP PRONTA 300/400, GIGANTE 400/500/600;
B) GIGANTE 900.

4.1.1 HOOKING



DANGER

Hitching the seeder to the equipment is a very dangerous operation. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

The correct positioning of the tractor/seeder is determined by placing the unit on a horizontal surface.

At this point, proceed as follows:

1) Hook the lifter bars on the preset pins (1, Fig. 7). Block with the snap split pins.

2) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment (2, Fig. 8). Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.

3) The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe (Fig. 9).

4) Raise the feet (A, Fig. 10).

5) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops.



ATTENTION

Always follow the indications recommended by the Manufacturer for the transport of the seeder. When transporting on public roads, use the proper safety pins and release splitpins to block the folding side frames in place.

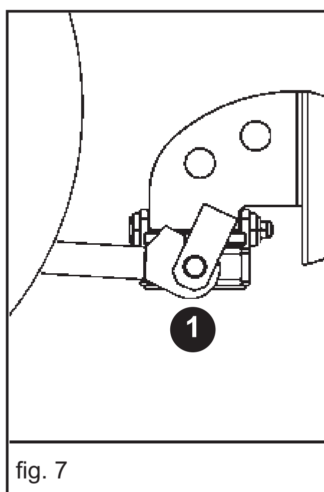
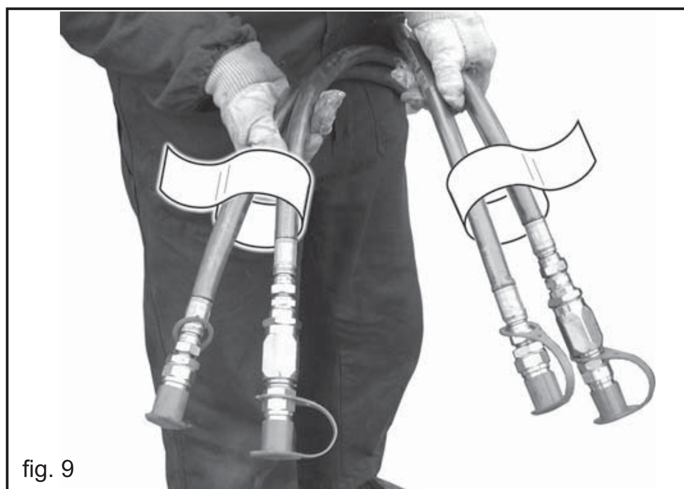


fig. 7



fig. 8


fig. 9

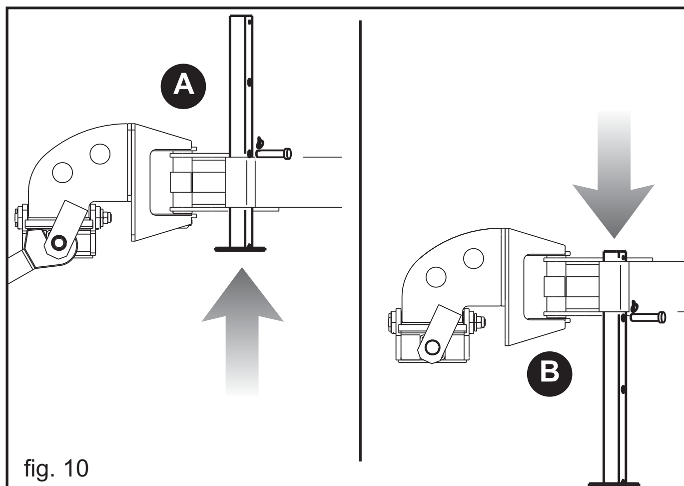


fig. 10

4.1.2 UNHITCHING THE PLANTING UNIT FROM THE TRACTOR



PERICOLO

Unhooking the seed drill from the tractor is a very dangerous operation. This operation should be carried out with the tractor engine switched off, the parking brake on and the equipment resting on the ground. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.

For a correct unhooking operation of the seed drill it is necessary to proceed on a horizontal level.

1) Lower the supporting base elements (B, Fig. 10).

2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.

3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.

4) Loosen and unhook the first and second point (1, Fig. 7).

4.2 STABILITY OF PLANTING UNIT AND TRACTOR DURING TRANSPORT

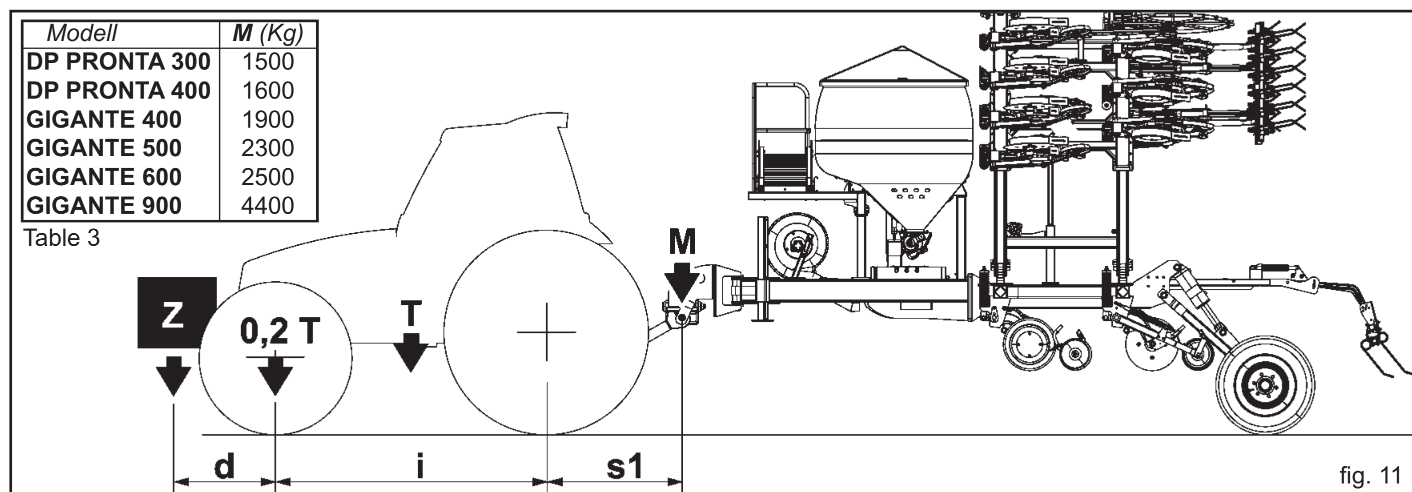
When a planting unit is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the planting unit-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly.
To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

$$Z \geq \frac{(M \times s1) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 11 for reference):

M (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.3 Identification).
T (Kg) Mass of tractor.
Z (Kg) Total mass of ballast.
i (m) Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles.
d (m) Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor.
s1 (m) Horizontal distance between the inferior point of attachment of the equipment and the posterior axle of the tractor (equipment supported to the ground).

The amount of ballast that should be applied according to the formula is the minimum required for circulation on the road. If for reasons of tractor performance or to improve the set-up of the planting unit during operation it is thought necessary to raise these values, please refer to the registration document of the tractor to check its limits.
When the formula for calculating the ballast gives a negative result it will not be necessary to add any weight. In any case, as long as the limits of the tractor are respected, a suitable quantity of weights may be applied in order to ensure greater stability during travel. Check that the tractor tyres are suitable for the load.



Modell	***M** (Kg)*
DP PRONTA 300	1500
DP PRONTA 400	1600
GIGANTE 400	1900
GIGANTE 500	2300
GIGANTE 600	2500
GIGANTE 900	4400

Table 3

fig. 11

4.3 FOLDING FRAME (GIGANTE)

The machine frame is designed so that the side ends that hold the planting elements can be folded using a hydraulic system, thus reducing the road.



DANGER

When opening and closing of the folding frame, do not under any circumstances stand close to the machine.

4.3.1 OPENING THE FRAME (OPERATING POSITION)

With the machine raised:

- Remove the safety pin (1, Fig. 12)
- Remove the safety device of the side toolbars (2, Fig. 13), and place it along the side toolbar as shown in Figure 15;
- After releasing the side toolbars, reverse the flow of the hydraulic system to bring the toolbars into their working position. For system adjustment, consult chapter 4.3.3 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEM FOR OPENING THE TOOLBARS;
- Block in place using the pins (3, Fig. 14)

4.3.2 CLOSING THE FRAME (TRANSPORT POSITION)

With the machine raised:

- Unhook the bolts (3) and put them in their seat (4) as shown in Figure 14;
- Activate the oil-pressure system, bringing the side frames into their transport position;
- Lock the side toolbars with the locking bar (2, Fig. 13) locking it with the safety devices provided (spring pins and split pins).

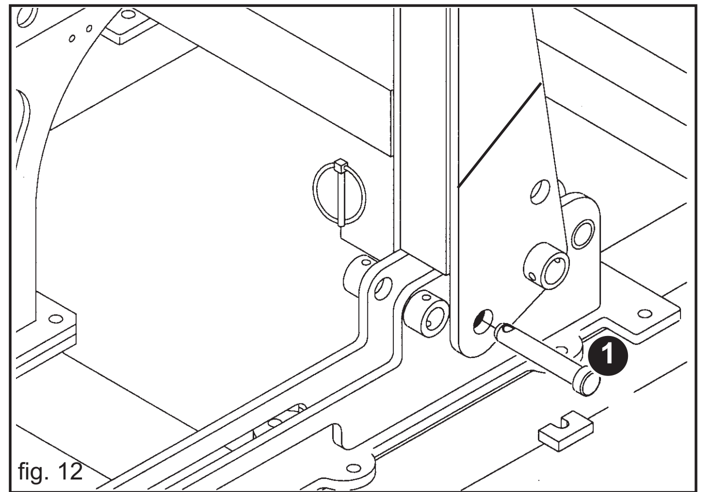


fig. 12

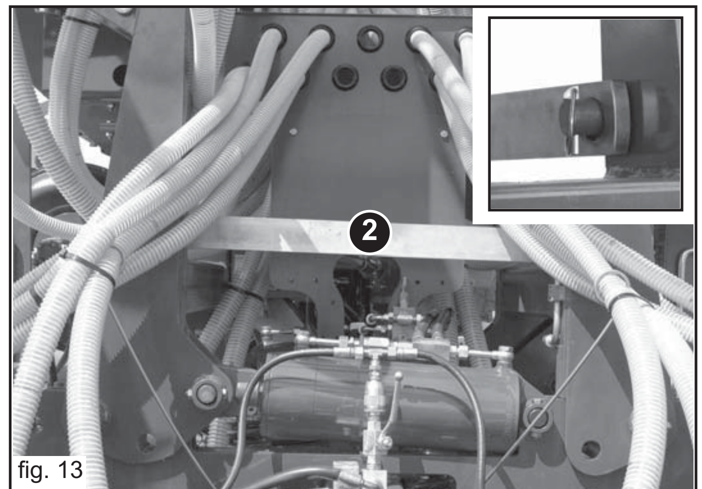


fig. 13

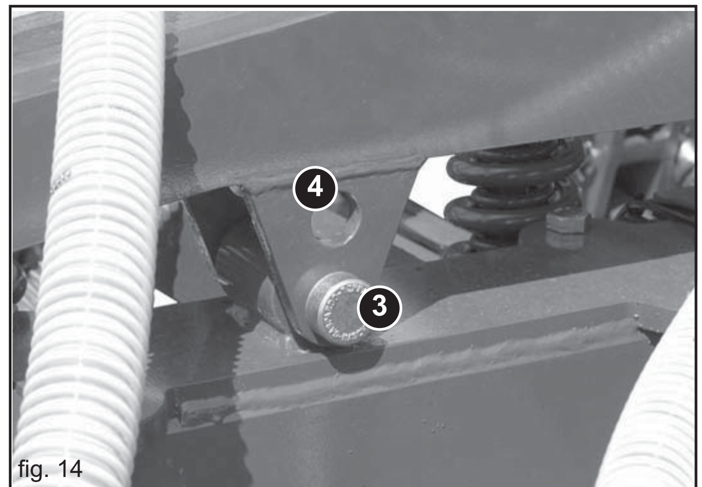
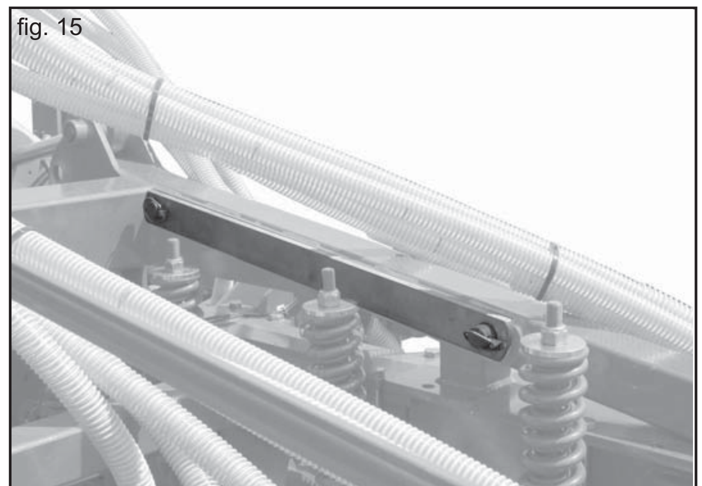


fig. 14


fig. 15

4.3.3 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEM FOR OPENING THE TOOLBARS

The hydraulic system of the side toolbars has a valve (Fig. 16) that is suitably adjusted according to the size of the equipment with the highest pressure that can be exerted on the system:

GIGANTE 400: **50** bar
GIGANTE 600-900: **65** bar

Above this value, the valve will discharge the excess circuit pressure to guarantee that the whole structure remains undamaged.
If, in normal conditions, the toolbars do not open, check whether the tractor has valves that will allow the pressure of the hydraulic circuit of the distributors to be increased.
Only after this check, will it be possible to work on the equipment system, following the instructions given below.
The carrying out of these operations requires the presence of two skilled persons, positioned as follows:
- one on the tractor to operate the hydraulic distributor that controls the system;
- and, one near the equipment valve to adjust the system.

1) Tractor running, parking brake on and equipment lifted off the ground.
2) Unscrew and remove the valve plug (1, Fig. 16) and slacken the nut (2).
3) From the tractor, put the toolbar opening hydraulic system under pressure.
4) Behind the equipment, using an allen key (no. 4, Fig. 17), turn clockwise very slowly until the toolbars begin to move.
5) When the adjustment has been made, tighten the nut (2, Fig. 16) and insert the valve plug (1).

fig. 16

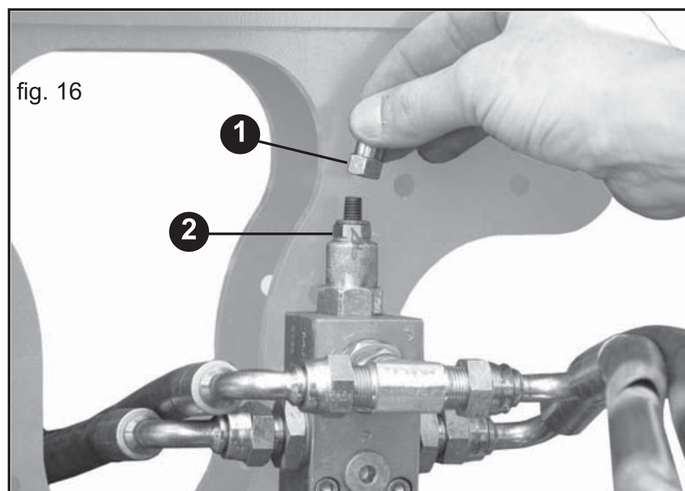
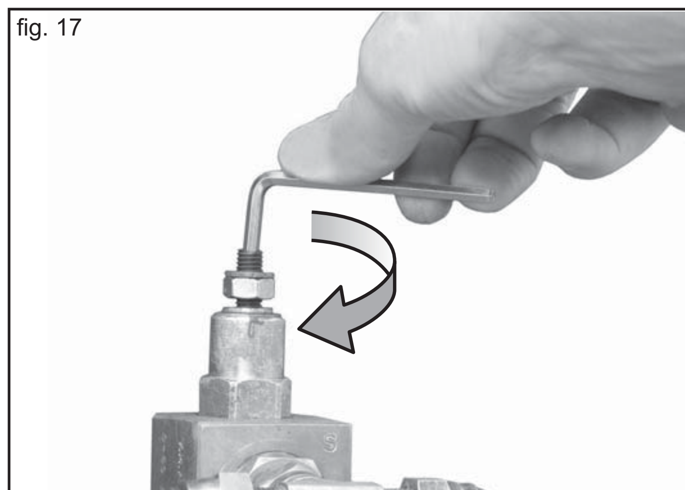


fig. 17



4.3.4 HYDRAULIC SOLENOID VALVE CONTROL UNIT

If the machine is equipped with a control unit, frame opening and closing is controlled through a junction box (Fig. 18) which enables the functions below thanks to a solenoid valve:

A) movement of the rear carriage;
B) movement of the right-hand side frame;
C) movement of the left-hand side frame.



This system enables using only one dual acting hydraulic distributor in the tractor.



ATTENTION

Store the equipment in a dry and indoor place.
Should this not be possible, it is RECOMMENDED to cover it with a rubber cloth paying attention to the electric devices.
If problems arise in the solenoid valve system, check the connectors for oxide (1, Fig. 18).

fig. 18

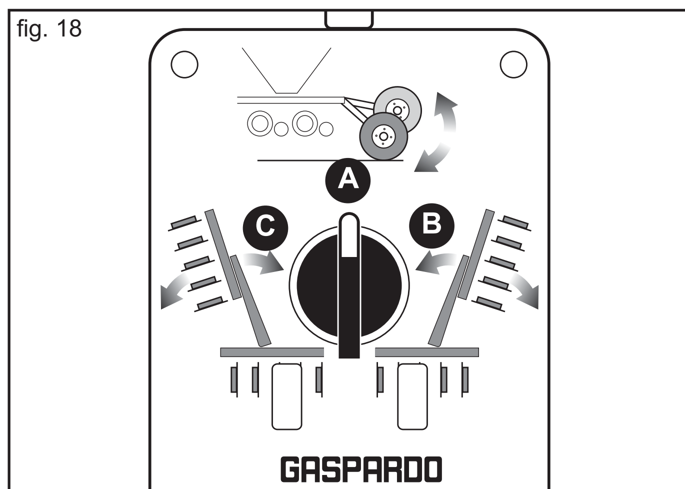
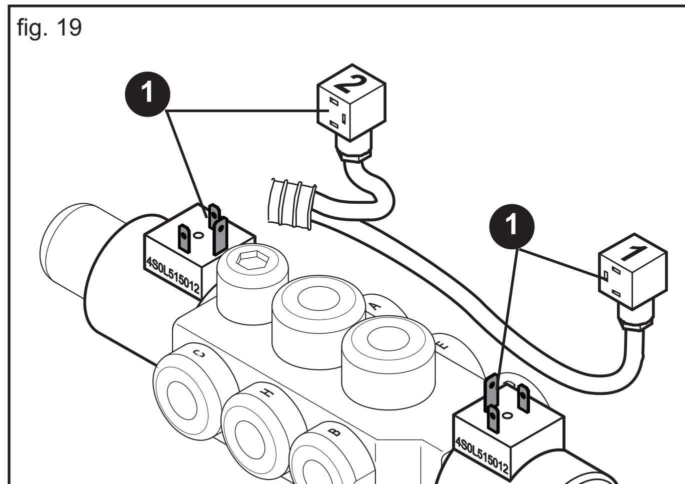


fig. 19



4.4 DOSING

4.4.1 DOSER (Fig. 20)
The doser the most important part for distribution, is located underneath the seed (fertilizer) hopper.
It is driven by an electric motor connected to the tractor speed sensor.
In that event, for the metering operation and the metering adjustment, checking and tests, please refer to the relevant User and Maintenance Booklet.

The volumetric distributing device is essentially composed of four elements for seeds (fertilizer) distribution:
A) aluminium monobloc frame;
B) agitator element;
C) dosing rollers;
D) feeler pin.

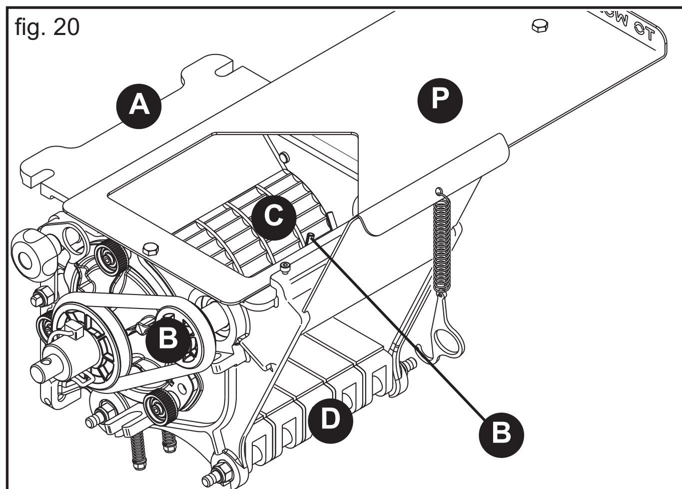
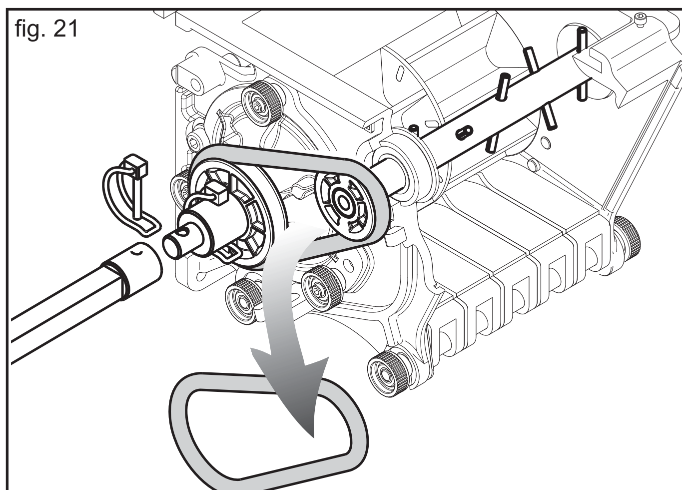
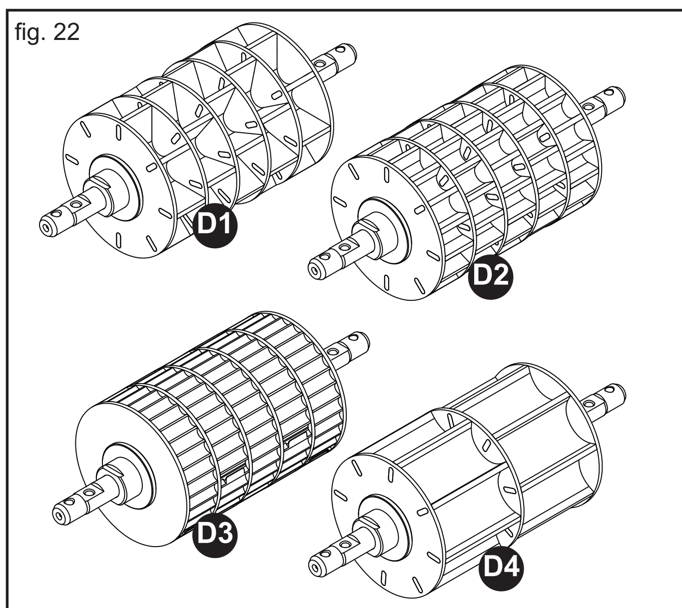
fig. 20


fig. 21


MONOBLOC FRAME
The monobloc frame is made of aluminium and offers the following main advantages:
- realization of very high precision and high quality over time;
- resistance to the effects of UV rays or to the problems of harsh autside temperatures;
- high resistance to corrosion;
- quick simple maintenance: in a few minutes we can completely remove the components of the doser without fully unscrewing the screws, using just one spanner.

AGITATOR ELEMENT
Guarantee of continuous feeding to the dosing rollers.
The agitator can be disabled by simply removing the drive belt.
To disable the agitator, lift the round belt above the edge of the drive pulley and, on the opposite side, rotate the dosing roller in the driving direction. The belt will come off (Fig. 21).
(To fit the belt, see chapter on dosing roller)

fig. 22


DOSING ROLLERS
- Large diameter to reduce the number of revolutions and avoid fertilizer load losses;
- High number of cells arranged in a steggered pattern to guarantee uninterrupted delivery;

<u>Assembling and disassembling the dosing roller</u>
All the dosing rollers are compact units constructed in a single block (except for the fine seeds dosing roller, yellow).

Never fit dosing rollers with screws loosening the handwheel! The radial precision of the wheels, which are calibrated after assembly, could be damaged!



WARNING
Always use gloves: after calibration, the new dosing rollers could have sharp edges that might injure the operator!

There are various types of wheels for a wide range of applications, in 4 different product families (Fig. 22):

D1) 5 wheels, 8 chambers per wheel, (mod. G1000 - **red**).
Normal seeds distribution over 200 Kg/Ha.

D2) 5 wheels, 16 chambers per wheel (mod. N500 - **green**).
Normal seeds distribution up to 200 Kg/Ha.

D3) 5 wheels, 32 chambers per wheel, (mod. F25-125 - **yellow**)
Fine seeds distribution.

D4) 2 wheels, 8 chambers per wheel, (mod. G626 - **yellow**).
Fertilizer distribution.



Use a suitable metering roller with the type of distributed seeds.

Replacing the DOSING ROLLER
Perform this operation while the dosing chamber is empty:
A) ***Empty hopper***;
B) ***Hopper with product***: use the movable panel (P, Fig. 20) to exclude feeding from the hopper to the doser. Then empty the dosing chamber.

1) Remove the belt from the agitator and fully disconnect the metering roller transmission (Fig. 21).
2) Take out the bearing support of the metering roller (G, Fig. 23);
3) Take the metering roller out sideways (H, Fig. 23) ...

To re-assemble, follow the steps in reverse order.

IMPORTANT: before starting seeding, open the panel (P, Fig. 20) to feed the doser.

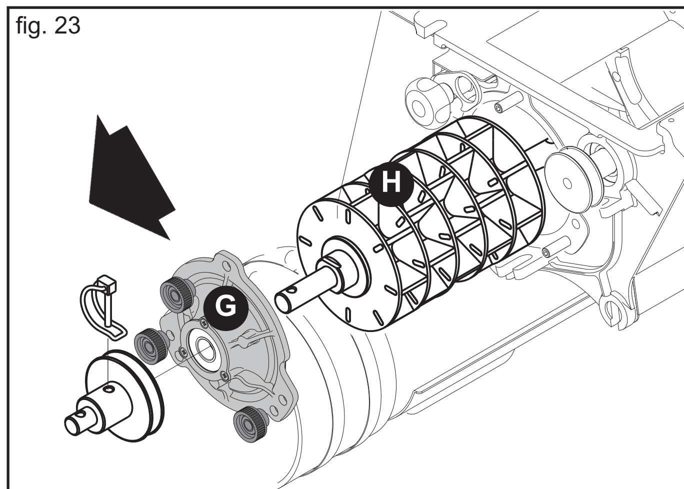


fig. 23

FEELER PIN
The feeler pin may also be easily disassembled in a single block in a matter of minutes for cleaning purposes. It consists of 5 single hatches that are spring-loaded to ensure tight closing. The hatches do not touch the wheel while it is in operation! Thanks to the separators fixed between one hatch and the next, it is possible to activate each element independently of the others. Moreover, the separators are shaped in such as way as to act as a shield against foreign bodies that could damage the dosing roller. The hatches are adjustable, and their shape has been specifically designed to adapt to the fertilizer.

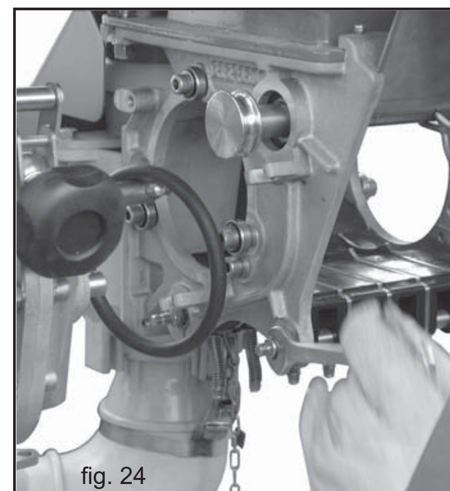


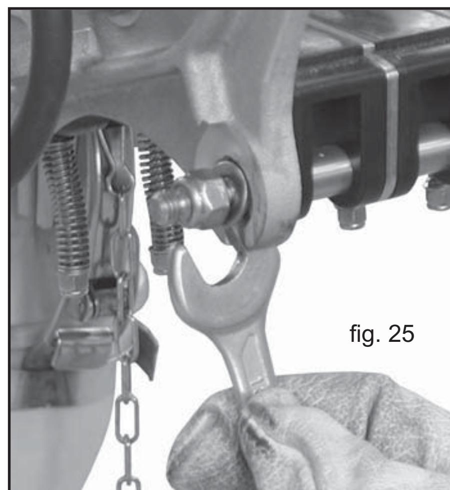
ATTENZIONE
Utilizzare sempre i guanti di protezione. Soprattutto le parti nuove potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

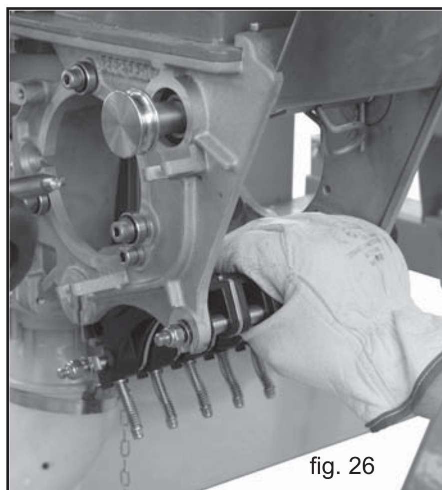
1) In order to disassemble the feeler unit, loosen the four nuts of the axles (front and back) (Fig. 24), using a 13 mm spanner....
2) until it is becomes possible to push out the discs fitted inside, remove them from their seats (Fig. 25) and move the axles.
3) Remove the back part (Fig. 26) of the feeler pin unit, first, followed by the front part.

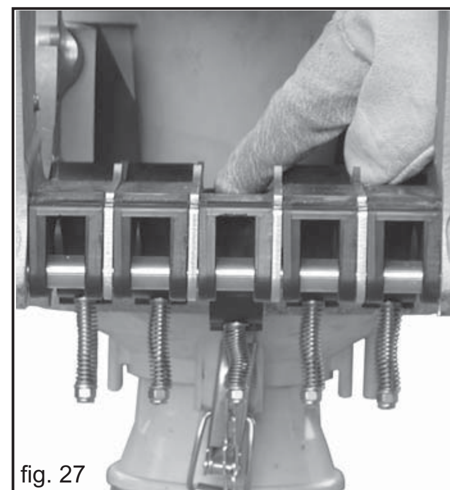
When the hatch is disassembled, it is also possible to remove the emptying hatch, by sliding it out from below.
On completion of cleaning, re-assemble the unit by following the above mentioned steps in reverse order, taking care to position the flat parts of the axles correctly! Once the hatch has been fitted, slide in the discs and reposition them in their seats. At this stage, simple screw the hatch into place. Tighten the screws well by hand. Once the hatch has been mounted, the elements must be mobile. To check that they are, simply push them with your fingers (Fig. 27). If they do not move, it is advisable to disassemble them and clean them.

During re-assembly, before tightening the various parts, ensure that the rear part of the hatch (on the spring side) is not too high. Install the dosing roller in order to ensure that the height is correct.


fig. 24


fig. 25


fig. 26


fig. 27

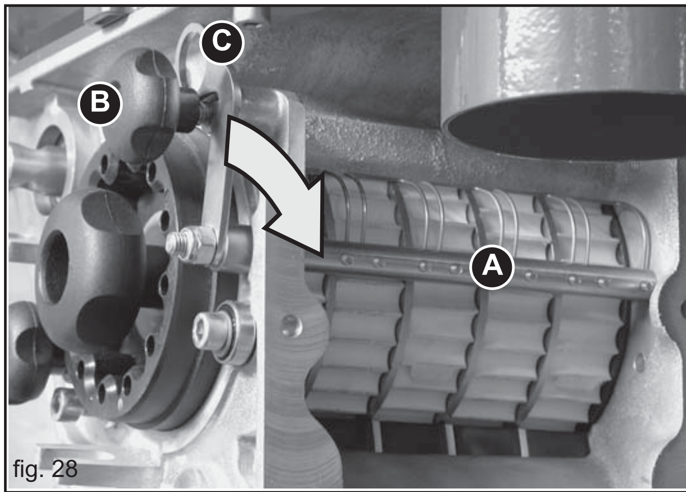
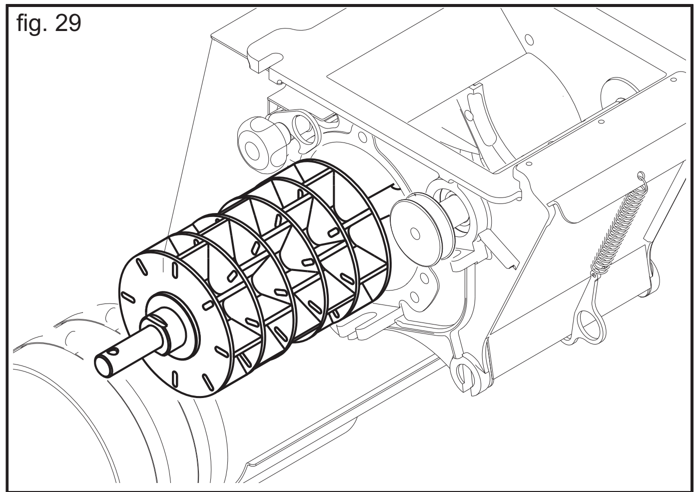


fig. 28


fig. 29

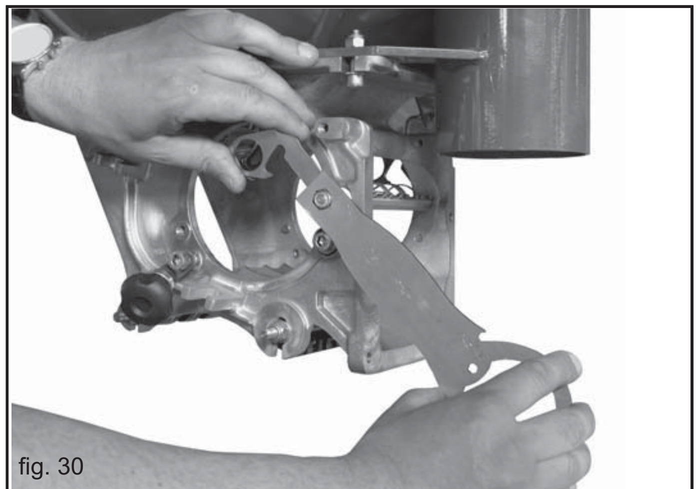
CLEANING SPRING ELEMENTS

Cleaning spring elements (A, Fig. 28) are used during the distribution of oily seeds by means of the yellow seeding roller, *mod. F25-125*.
The main action of these spring elements is keeping the chambers of the seeding roller clear so that seed distribution is regular and constant.
The shaft of the cleaning spring elements is positioned outside the seed dosing chamber.

When other types of seeds are being distributed, disengage the cleaning spring elements to avoid undesired wear:

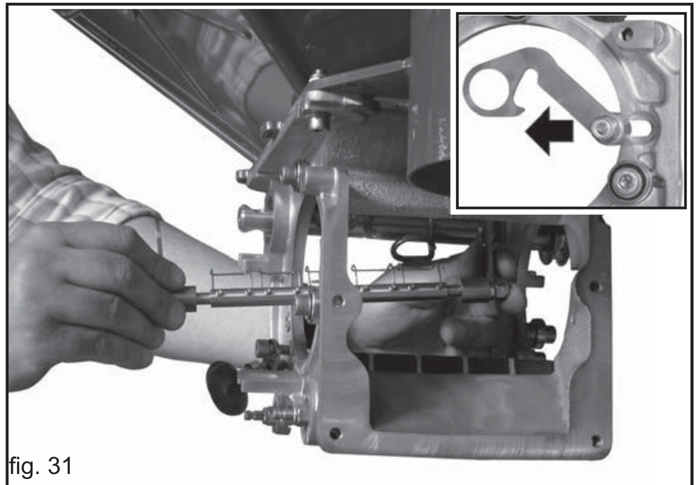
… loosen the knob (B, Fig. 28), remove the levers (C) from their housing and move them in the direction shown by the arrow.

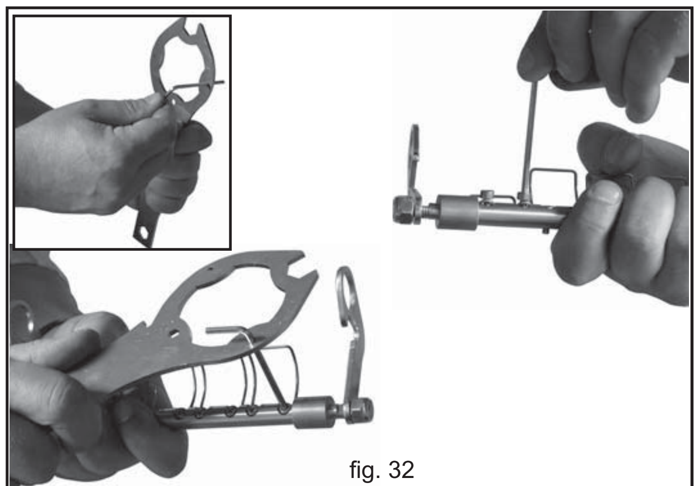
WEAR
When the oil layer is thick, spring elements wear out quite quickly and they are no longer efficient.
Wear can be easily checked from the outside.


fig. 30

REPLACING THE SPRING ELEMENTS

1) Loosen and remove the knob (B, Fig. 28). Then, move the lever (C) in the direction shown by the arrow.
2) Extract the seeding roller (Fig. 29) as shown and described previously (4.4.1).
3) Loosen the M8 nuts (Fig. 30) using the supplied multi-purpose wrench.
4) Extract the shaft of the spring elements from its housing (Fig. 31).
5) Use the supplied multi-purpose wrench and an Allen wrench (no. 3) to loosen the fastening screws of the spring elements as shown in Figure 32.
6) Replace the spring element using genuine spare parts. Then, assemble the unit back repeating the procedure above in a reversed sequence.


fig. 31


fig. 32

4.4.2 DISTRIBUTION OF FINE SEEDS

Distribution of quantities lower than 3 kg/ha.
During the dosing test the number of gearbox revolutions is low because the quantity of product to be distributed is small. This can result in irregular distribution of the product. If the operator notes this, he should follow the instructions below.

Considering that every section (A, Fig. 34) of the dosing roller distributes 20% of the product contained in roller itself, the number of operating sections can be increase and the gearbox rotation speed to reduce to obtain more homogeneous distribution.

First, take the dosing roller off the machine. Then, unscrew the knob (B, Fig. 34) using the supplied wrench and remove the lock nut (C). Extract the section(s) to be activated and put them back in **their positions** (1-2-3-4-5, Fig. 34) turning them by 180°.
When re-assembling the sections, make sure that during operation the dosing grooves of the active sections are staggered from one another (D, Fig. 34). This will give continuity to distribution. Reposition the lock nut, tighten the knob using the supplied wrench and assemble the roller back on the machine.
Block the cleaning element in the operating position and make sure that the springs hook the previously excluded sections (E, Fig. 34) preventing their rotation and consequently distribution.

Perform the dosing test following the instructions supplied in paragraph 4.4.3 and make sure that the real number of operating sections is coherent with the 1 section roller.

IMPORTANT!
The quantity values in the table refer to a dosing roller where 1 section is actually operating.

When the same quantity is to be distributed, to reduce the opening of the gearbox of every activated section by 20%.

To start distribution again using some of the sections or all of them disassemble the roller and its parts and put them back in their original position.

4.4.3 DISTRIBUTOR TEST



- **Before carrying out the dosing test, make sure there are no foreign bodies inside the hopper and the doser.**

1) Add a small seed quantity (approx. 40 kg) inside the hopper.

2) Remove the bend under the injecting tube (A, Fig. 33), by loosening the quick closing device.

3) Then attach the collecting tube supplied with the machine (B, Fig. 33) in the same position and place a collecting container at the other end of the tube (C, Fig. 33).

4) **Carrying out the dosing test**: To rotate the dosing devices, follow the instructions provided in the Operation and Maintenance Manual of the Electrical Distribution Control.



WARNING: Make sure the correct seeding roller is being used.

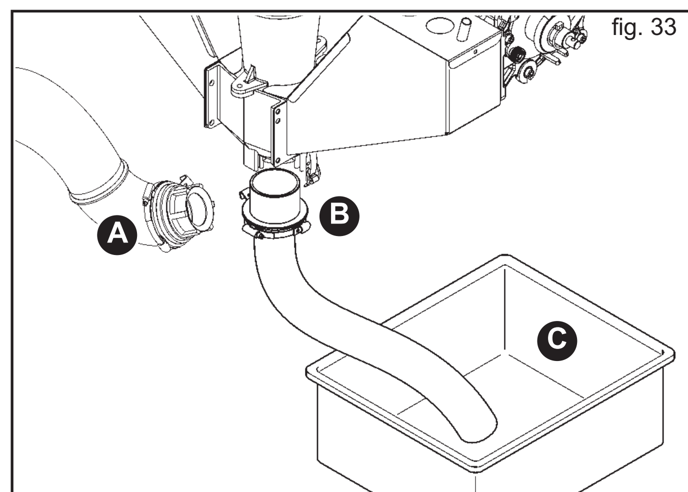


fig. 33

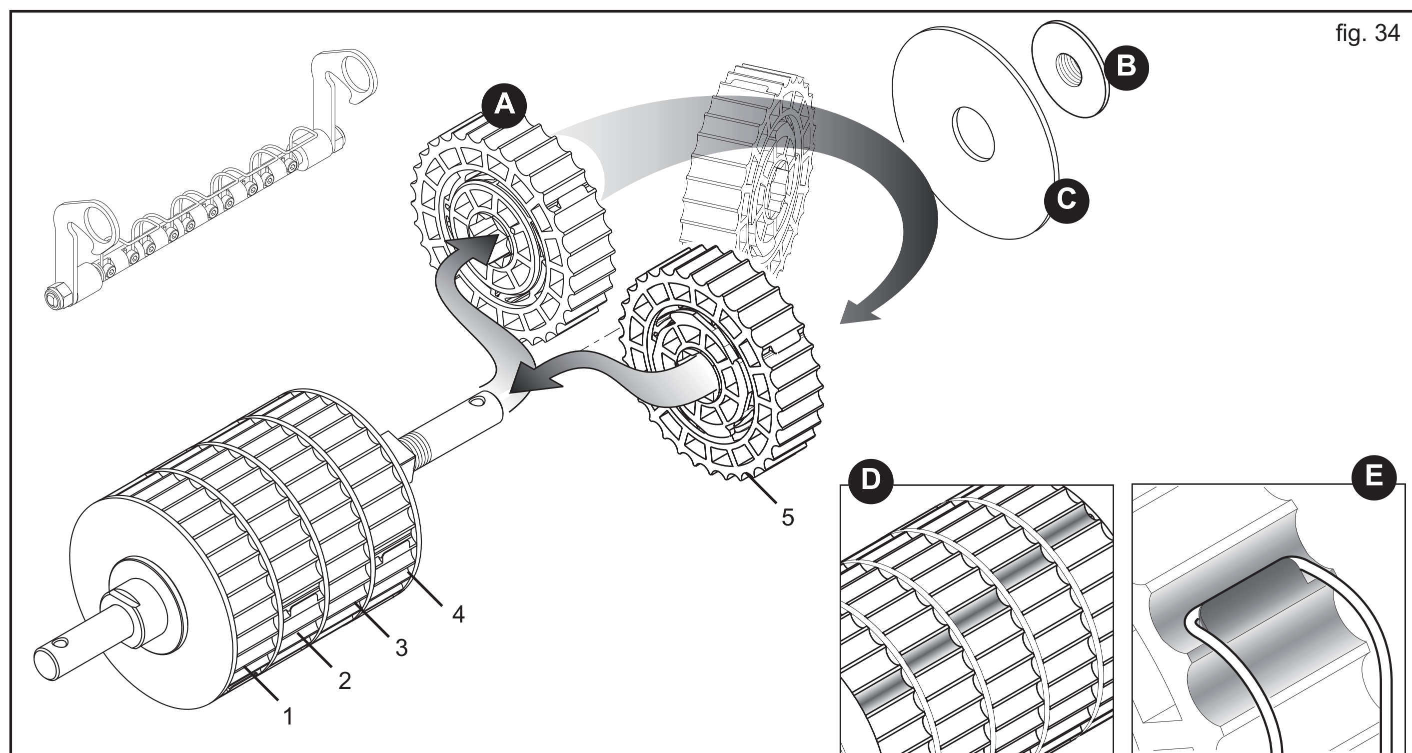


fig. 34

4.5 OLEO-DYNAMIC BLOWER DRIVE

Safety

The equipment is suitable only for the use indicated. Any use other than that described in these instructions can cause damage to the machine and constitute a serious danger to the user.

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudicate proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules**.

At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment. The oleo-dynamic blower drive may be used, maintained and repaired only by personnel with complete knowledge of the apparatus in question and of the relative dangers. Check the correct connection of the quick-couplings; failure to do so could result in damage to the system. Disconnect the oleo-dynamic unions only after having first depressurized them.



ATTENTION

High-pressure oil leaks can cause serious skin injuries with the risk of infection. In such cases seek immediate medical attention. It follows that oleo-dynamic components should not under any circumstances be installed in the tractor cabin.

All the component parts of the pressurised system should be carefully installed in order to avoid damage during the use of the machinery.

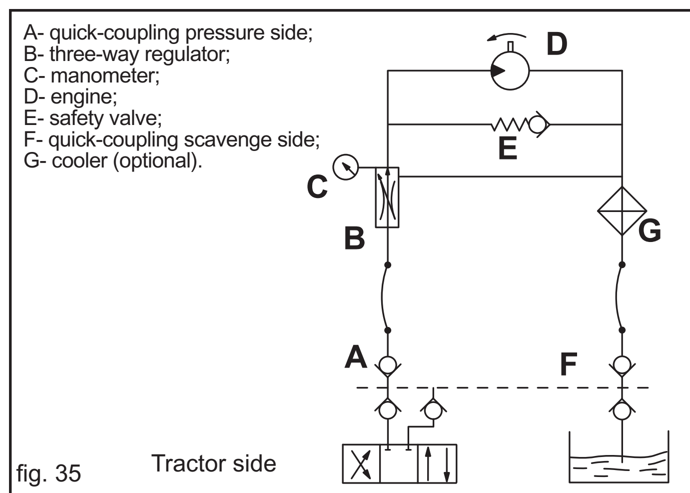


fig. 35

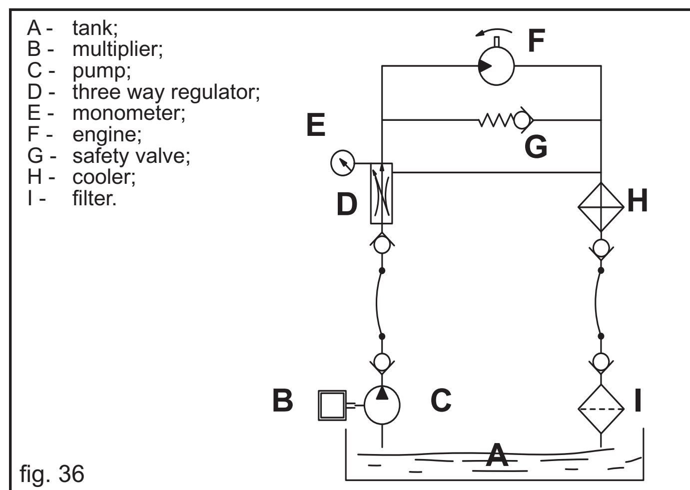


fig. 36

There are two types of oleo-dynamic system for the blower drive:

a) **dependent system:** connected to the tractor's system (Fig. 35).

b) **independent system:** a system with a self-contained oleodynamic system (Fig. 36).

4.5.1 DEPENDENT SYSTEM

Characteristics of the tractor necessary for installation:

- **A sufficient number of distributors on the tractor**: the supply to the blower drive has maximum priority.
- **Tractor oil flow rate**: the oil required for engaging the blower is approx. 32 litres/minute with a max. pressure of 140 bar.
- For correct blower operation and sufficient oil cooling we recommend supplying the circuit with an amount of oil equal to 55÷60 litres.
- **Oil cooling**: if the tractor is not equipped with a large enough cooling system, it will be necessary:
  a) to install one;
  b) increase the oil reserve by means of a supplementary tank (ratio: 1:2 between the pump delivery/minute and the oil reserve).
- **The return circuit must be low pressure (max 10 bar)**.
- Do not connect the return circuit to the auxiliary distributor.
- **Tractors**: check the tractor according to the above observations. If necessary have any modifications carried out by the tractor dealer.
- **Oil supply**: follow the data of the table in Fig 35. The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe.

Working description

The oil flow necessary to drive the blower, is taken from the tractor distributor, through a pressure tube to a three-way regulator. The rotational speed of the oleo-dynamic motor, and therefore that of the blower, is proportional to the flow pressure shown on the manometer (Table 4).

The system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue turning by inertia even after the system has been disengaged or when there has been a sudden failure of the system. The return circuit, which can have a radiator incorporated (on request), must be low pressure (max 10 bar) otherwise the oil-seal of the oleo-dynamic motor will be damaged. We recommend that a 3/4 inch return pipe is connected to the tractor's oleo-dynamic system scavenge union in the following way:

a) The return oil must pass through the filter;

b) The return oil must not pass through the distributors but through a low-pressure return circuit (scavenge).

For further information contact the manufacturer of the tractor.

Starting up

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly all the quick-couplings. Start the engine and operate the system at idle for a few minutes bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. It is possible to regulate the pressure only when the oil has reached the right temperature and the blower does not present changes of speed. If the equipment is used with more than one tractor and, consequently, different distributors and oils, it will be necessary to repeat the calibration procedure for each tractor.

In tractors with a variable flow rate pump (closed hydraulic circuit), equipped with oil flow rate regulator, open the three-way regulator completely (B, Fig. 35) and, starting with a low oil flow rate, gradually open the internal regulator of the tractor circuit until the required pressure is reached as shown by the pressure gauge (C, Fig. 35).

4.5.2 INDEPENDENT SYSTEM

When the characteristics of the tractor are such that they cannot guarantee the correct working of the blower, it is necessary to install a self-contained oleo-dynamic system.

Installation characteristics
Oil supply: follow the data in the table in Fig. 36.

Operation description
The multiplier joined to the tractor's power take-off, works a pump that takes oil from the outside tank to the three-way regulator. Here, indicated on the manometer, the pressure required for the motor to work the blower is adjusted (Table 4).
Furthermore, the system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue to rotate from inertia without suffering breakage or damage, if the circulation were to stop suddenly.

Starting up
With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly the quick-couplings.
Clean and grease the tractor power take-off. (A, Fig. 37).
Connect the multiplier (B) to the machinery power take-off as shown in Figure 37.
Make sure it is correctly coupled, block the rotation of the multiplier with the chains supplied (C). **Check the multiplier oil level and top up if necessary (ESSO SAE W80-90).** Start the tractor and run the system at idle for a few minutes, bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. Bring the blower to the number of revs corresponding to the type of product to be distributed (Table 4).



ATTENTION
When it is not intended to distribute product, but rather to use only the equipment to which it is applied, disconnect the pump and the multiplier from the rear power take-off and replace it in the special attachment.

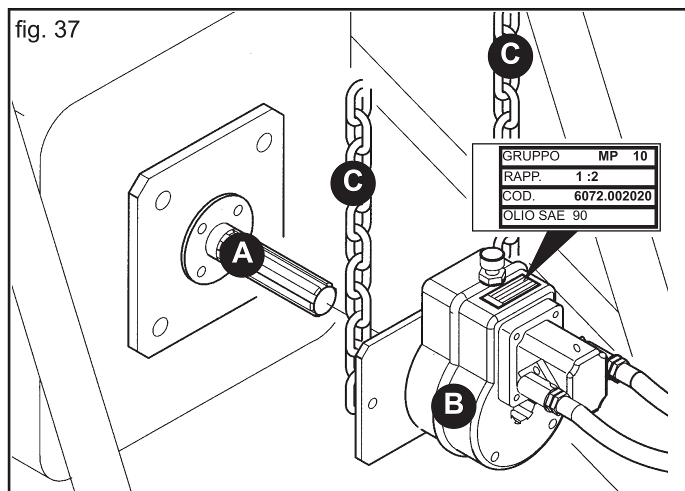


fig. 37

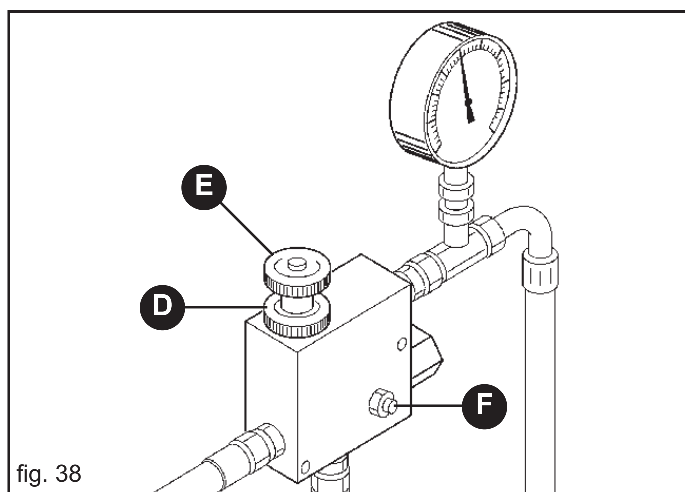


fig. 38



WARNING
It is strictly forbidden to touch act on the dowel (C, Fig. 38) for any reason, as this would unset the system and could lead to the motor or pump breaking.
Remember furthermore that at the successive start-up of the system, with cold oil and the position of the regulator untouched, there will be an initial increase in the blower speed which, once the right working temperature has been reached, will return to that set.

4.5.3 BLOWER PUMP CONTROL

Seed drills are delivered with pressure based on the machine width, as according to Table 5.

Pressure (bar)	Blower (N° rev.)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Table 4

Working width (m)	Pressure required (bar)
3,00	90÷100
4,00	90÷100
5,00	100÷120
6,00 ÷ 9,00	120÷130

Table 5

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (Fig. 38):

a) loosen the handwheel (A, Fig. 38);
b) rotate the handwheel (B, Fig. 38) clockwise or anticlockwise to reduce or increase pressure and adjust the number of revolutions of the blower accordingly.
c) When the adjustment has been completed, tighten the lock nut again.

NOTES:
- **For the distribution of small seeds, reduce the values in *Table 5* by 30%.**
- **In the first metres of the work, check that the seeds are being placed correctly in the furrow. If the seeds are being placed outside the furrow, reduce the rpm of the fan.**

4.5.4 OIL COOLING

When using a dependent system it is important to check the capacity of the tractor's oil tank and whether the cooling system is sufficient. If necessary have an oil cooler or a larger tank installed on the tractor by the dealer: **the ratio between the volume of oil in the system and the capacity of the tank should be approximately 1:2**.



ATTENTION
- **Always keep oils and grease out of reach of children.**
- **Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.**
- **Avoid skin-contact.**
- **After use wash the equipment thoroughly.**
- **Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.**

The Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.

4.6 SEEDING ELEMENTS

4.6.1 ADJUSTING THE SEEDING DEPTH

To obtain a good level at which sprouts come out, the seed needs to be placed at the right depth into the seeding bed.
Important! Before seeding always make sure that the machine places the seeds at the desired depth.

ELEMENTS WITH CAST IRON WHEELS
The depth of the seed placement correctly determined when the ballast on the side of the disck leans on the ground (1, Fig. 40).

The seeding depth is determined by the difference in diameter between the furrower disc and the limiter ring.
Limiter rings are available upon request in different diameters to change the seeding depth (Fig. 39) and in different materials such as cast iron (19 to 23 kg) or metal sheet (8 to 10 kg) for better adaptation to the soil conditions:
A) compact soil in general conditions (standard);
B) compact soil characterised by large crop residues;
C) surface planting on compact soil;
D) seeding of loose soil requiring minimum tillage;
E) surface planting on soil requiring minimum tillage.

IMPORTANT: Periodically check the seed-planting coulter (2, Fig. 40) for wear. Adjust the coulter position by loosening the screws (3 and 4), if necessary. The inferior hedge of the coulter should never be adjusted deeper than the internal profile of the toothed disk (that is: all inner side of the coulter should always lay against the disk when this is rotating) (2, Fig. 40). When tightening the screws (3), make sure they are tightened evenly so that the cutting edge of the colter adheres perfectly to the disk surface without interfering with its rotation. Finally, properly position the screw (4) on the edge of the coulter (A) and tighten slightly. Lock the screw with the locknut.

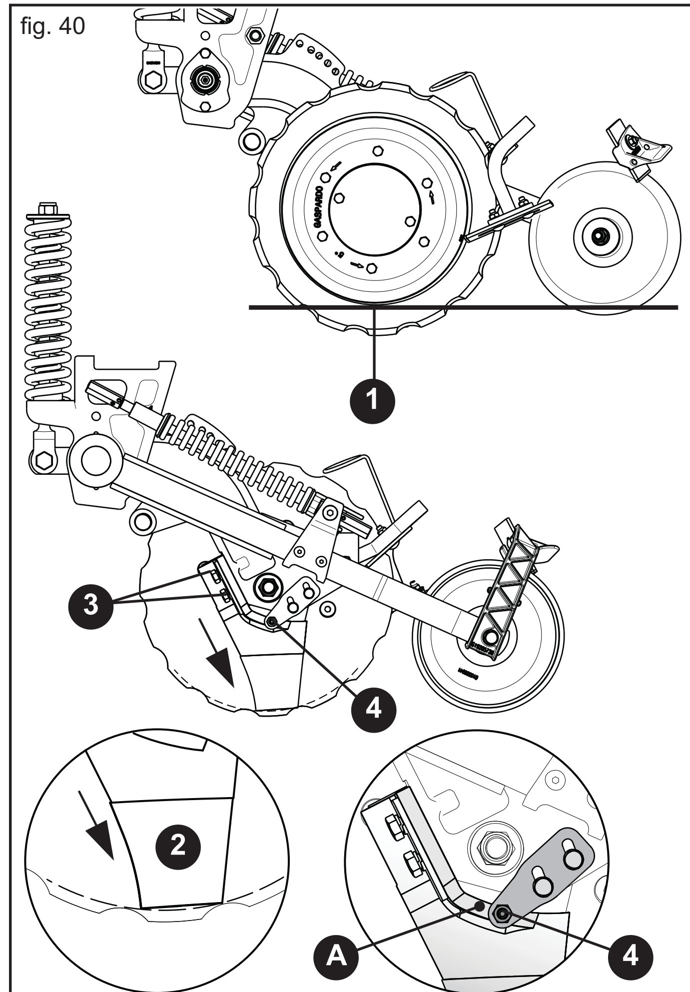
fig. 40


fig. 39
STANDARD
A: Ø 360 mm – 70 mm – 50 mm
B: Ø 330 mm – 70 mm – 65 mm
C: Ø 400 mm – 70 mm – 30 mm
D: Ø 360 mm – 110 mm – 50 mm
E: Ø 400 mm – 110 mm – 30 mm

ELEMENTS WITH TYRES
The seed placing depth is properly determined when the tyre laterally to the disc rests on the ground.

Adjustable rubber limiter with large cross-section (115 mm) ideal for loose or tilled soil.
NOTE: it is not suitable for wet or stony soil.

This configuration offers best advantages when frequent adjustment of the seeding depth is required (directly in the field).

In order to adjust the seeding depth, proceed as follows (Fig. 41):
1) Extract the pin (4);
2) Hoist or lower the wheel (5) to reach the desired position depending on the seeding type and based on the available holes;
3) Reinsert the pin (4) by fastening it with the split pin.

WARNING: Do not act on the colter to adjust the depth with tyres.

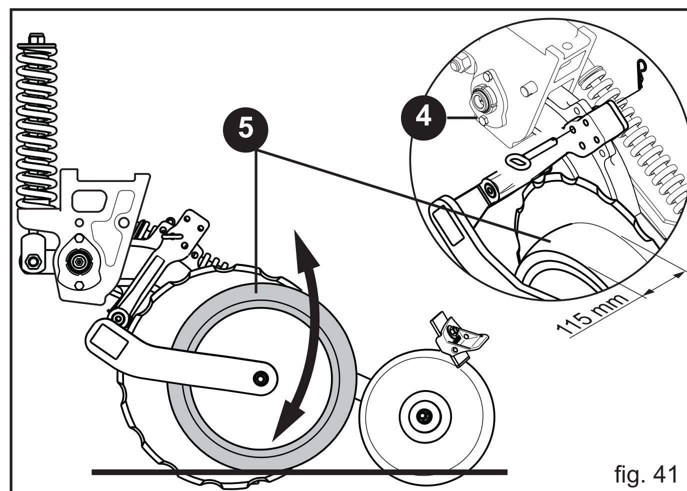


fig. 41

CUTTER DISCS
Each seeding element is equipped with a large diameter toothed disc (475 mm) which cuts into the soil even in presence of crop residue.
It has 3 different profiles (Fig. 42) in order to obtain the best results possible in all soil conditions:
A) **Serrated disc (standard)**: high cutting performance, suitable for most common “direct seeding” techniques;
B) **Serrated disc (option)**: higher grip on the soil, suitable for seeding soft and sandy soil;
C) **Smooth disc**: higher cutting performance in the presence of crop residue, suitable for seeding hard and compact soil.

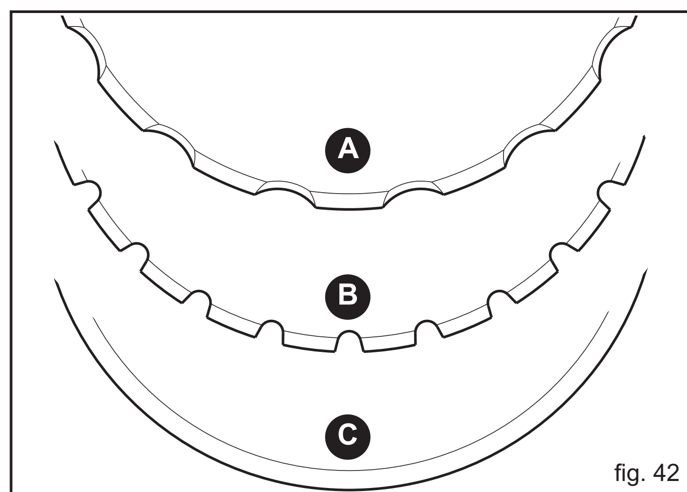


fig. 42

ADJUSTING THE POSITION SPRINGS
1) Each adjustment must be made on the field with an average load of the machine.
2) With the **tractor moving in forward direction,** place the machine in the operating position with the discs sunk into the ground.
3) Check that the element is in an intermediate stroke position (Fig. 43).
4) If necessary adjust all the position springs by means of the nut (6, Fig. 43) until you reach the position described at point 3).
5) Make sure that the machine is operating with a horizontal frame (Fig. 44); only in that position can the machine load be equally distributed between the two series of seeding elements.

Finally, it is recommended to further load the springs of the elements which operate behind the tractor wheels and to stretch the chains or the side tie rods of the three point attachment well, to give stability to the machine.

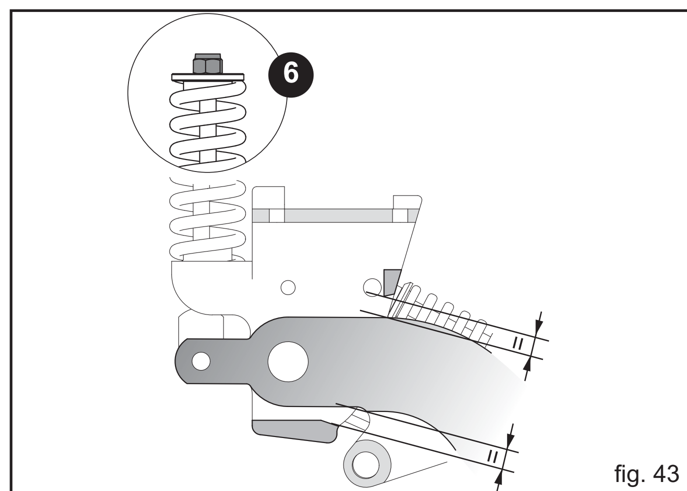


fig. 43

WHEN AND HOW TO BALLAST THE FRAME
When the ground is very hard and the position springs are very compressed there is the risk that the total strain of the springs, raise the frame up to the point that the drilling units arms get to the inferior end of the run. This situation makes it impossible for the machine to follow the depression in the ground because the drilling units no longer have downward amplitude. In this case:
a) reduce the compression of the springs;
b) or ballast the frame with 1 or 2 crop ends square rod to inert and fix in the fram.

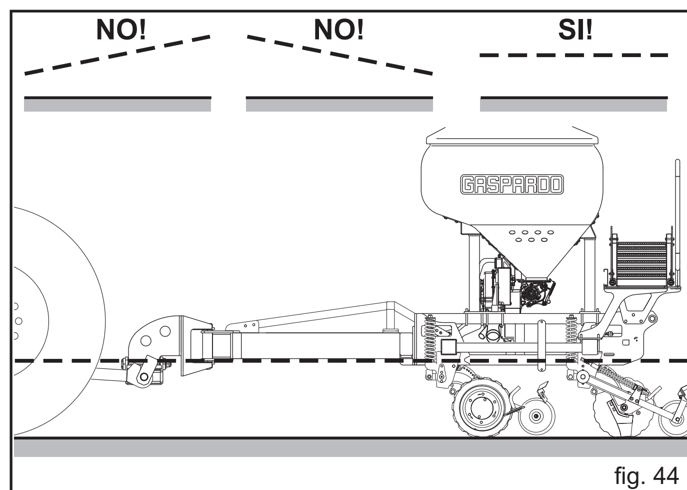


fig. 44

4.6.2 SEED PRESS WHEEL ADJUSTMENT

The purpose of the press wheel, thanks to its spring load system is toclose the seeding furrow right after the seed has been placed this operation may vary according to different tactor such as:
- type of soil (light, compacted, huthd or dry);
- amount and rind of residues on the ground;
- seeding speed, etc;

therefore the down pressure must be registered carefully. The action of the press wheel may be adjusted as follows (Fig. 45):

A) modifying the **tension of the spring** (1);
B) modifying the **space between the wheel and the seeding furrow** by changing the position of the spacer (2).



WARNING

If necessary, adjust the backlash of the rear seed covering wheel periodically by carrying out the following operations (Fig. 46):

- carefully tighten the ring nut (3) by checking the backlash of the rear seed covering wheel;

IMPORTANT: do not to block the movement of the arm wheel.

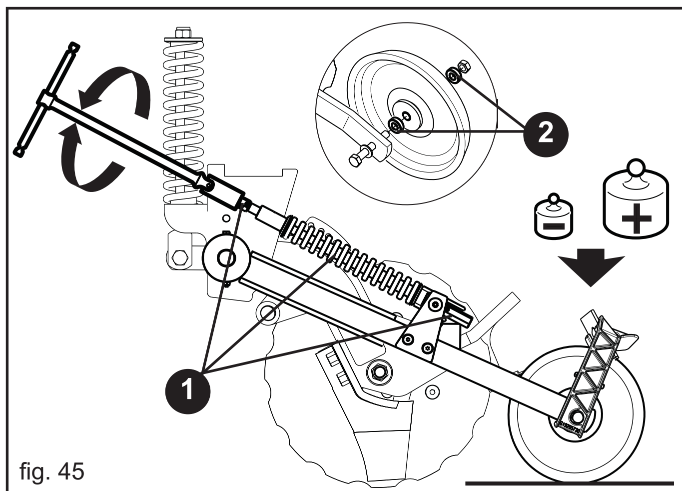


fig. 45

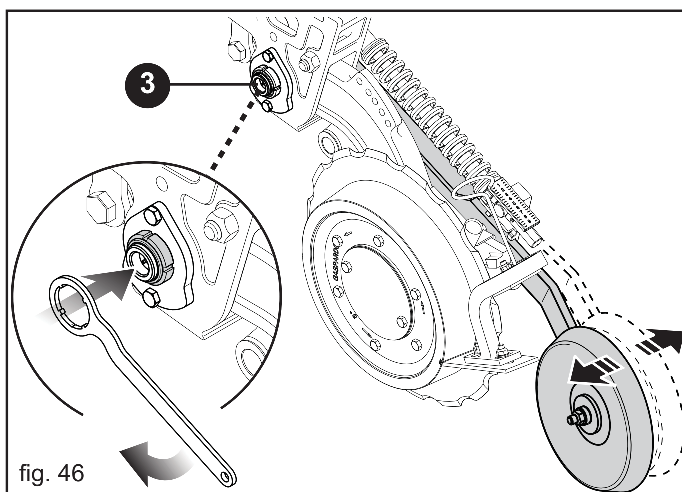


fig. 46

4.7 REAR SEED COVERING HARROW

The drilling-maschine is equipped with a seed-cover harrow made of a load bearing bar, on which there are more parallely hinged tooth-holder segments.

The teeth are elastic with a bent profile to allow the stubles to flow free in the earth. The end parts of the teeth are folded at apposite angles to help cover the furrow with the earth that is raised. The inclination of the bar can be slightly varied according to the condition of the soil and the quantity of stubbles, loosening the brackets of the main bar (Fig. 47).

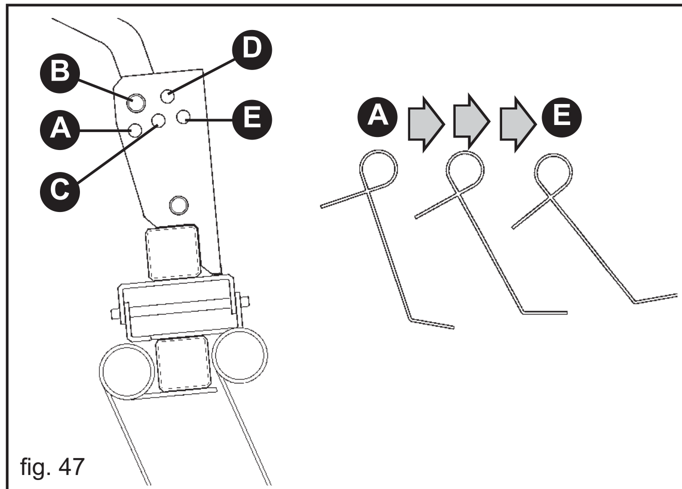


fig. 47

SEED COVERING HARROW MANUAL

The working pressure of the seed covering harrow springoperated teeth can be regulated by rotating the spring on the upper arm (F, Fig. 48).

The seed-covering harrow can be disengaged, if necessary, with very simple operations.
First, completely discharge the compression springs installed on the top arms (F, Fig. 48). Then, lift the sections of the seed-covering harrow and lock them in position using the supplied pegs (G, Fig. 48). Secure the pegs with safety pins.

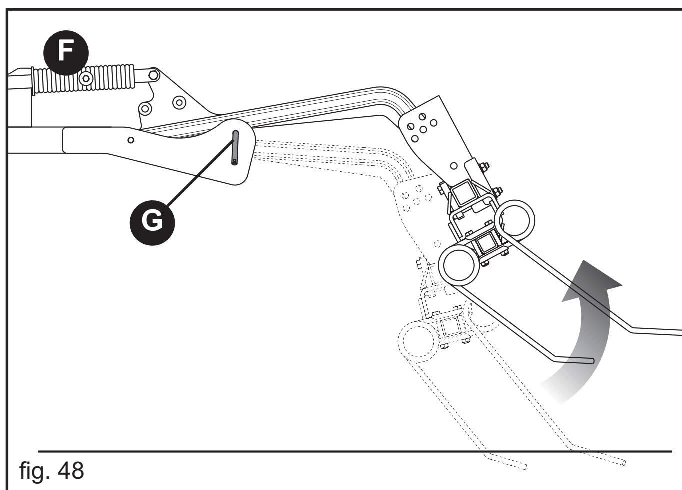


fig. 48

HYDRAULIC SEED COVERING HARROW

IMPORTANT! On the trailed versions, the system is shared with that of the rear trolley, so they are actuated at the same time by the same tractor distributor. A valve at the back of the machine allows the harrow circuit to be opened and closed according to requirements (Fig. 49).
To adjust the system, refer to chapter 4.9 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEMS.

To arrange the seed-covering harrow in its working position, follow the instructions given below:

1) Raise the planter from the ground by lowering the rear trolley completely.
2) Release the securing bolts, put them in the place provided (1, Fig. 50) and lower the clamp along the cylinder (2, Fig. 50).
3) Actuate the hydraulic system and bring the harrow arms to the end of their travel (H, Fig. 51).
4) Lower the machine making it move forwards slightly at the same time.
5) Make sure the clamp is positioned properly along the cylinder rod (I, Fig. 51).

The last operation allows the seed-covering harrow to be partially raised (L, Fig. 51) and then positioned correctly when the planter is lowered again, during the turning operations in the headlands or any other manoeuvre with the machine lifted off the ground.
When using the rear seed-covering harrow in the working position, if its circuit is switched off with the valve (Fig. 49), the planter must be raised fully from the ground during manoeuvres.
With the harrow lowered and the circuit closed by the valve (Fig. 49), the planter must be raised fully from the ground during manoeuvres.

To put the harrow in its transport position, follow the instructions given below:

1) Raise the machine fully from the ground.
2) Raise the clamp (1, Fig. 52).
3) Actuate the hydraulic system to raise the seed-covering harrow fully into its transport position, lock it in place with the securing bolts (2, Fig. 52) and secure the bolts with the special retaining clips. **The securing bolts should be inserted from the inside of the machine towards the outside, otherwise they would be damaged by the raising of the rear trolley.**



WARNING

Before starting up the equipment, check the area urrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility. Lower the seed-covering harrow to the work position when the machine is hoisted. When transporting on public roads, fold the harrow into its transport position and lock it in place using the safety pin.

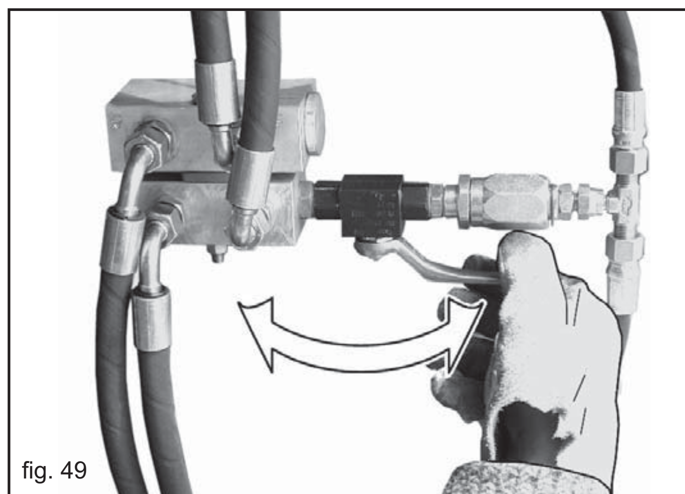


fig. 49

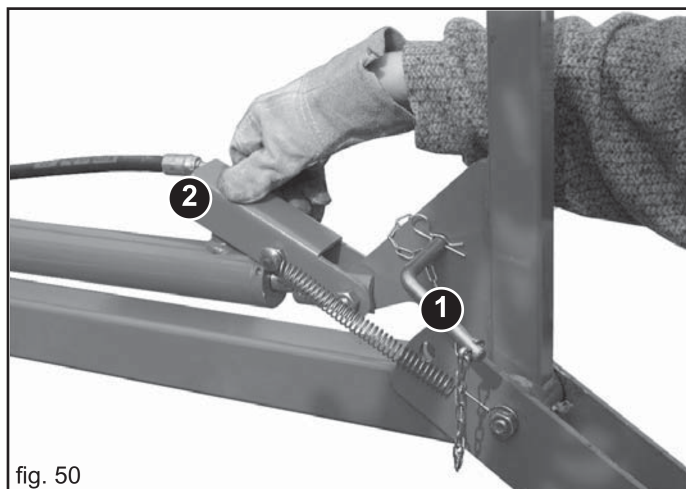


fig. 50

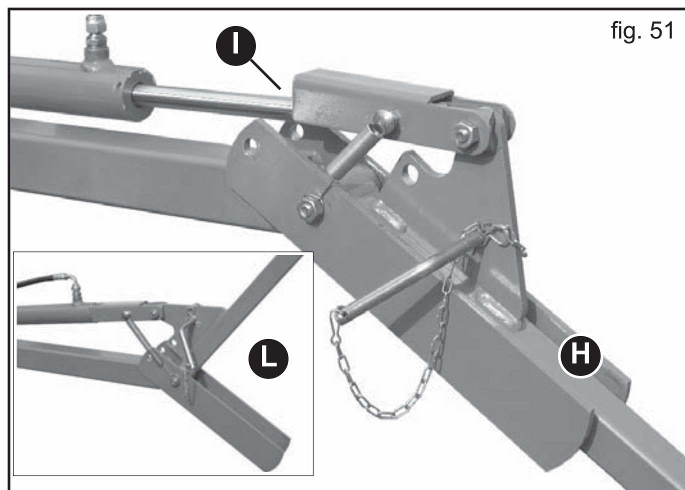


fig. 51

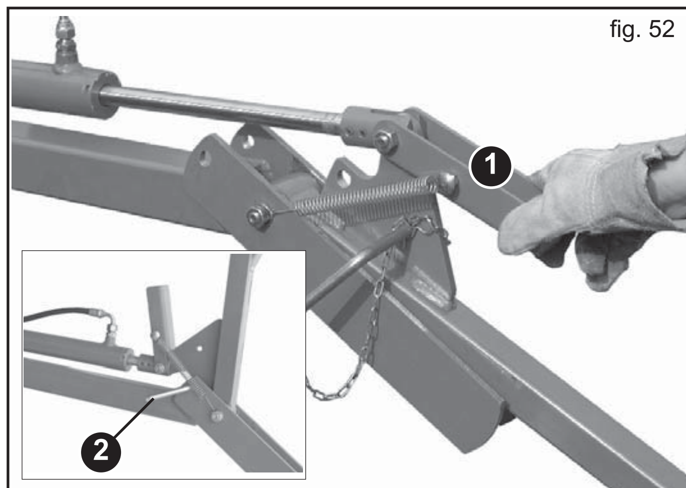


fig. 52

4.8 ROW MARKER DISK ADJUSTMENT

The row marker is a machine that traces a reference line parallel to the tracks of the tractor on the ground.Once the tractor has reached the end of the forward track and reversed, it then proceeds by moving with the central part of the tractor on the reference line (Fig. 53). The row marker will continue to trace a parallel reference line during its progress down each row. The inversion of the row-marker arms is moved by means of a control on the seeder.
To adjust the system, refer to chapter 4.9 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEMS.



ATTENTION
Before starting up the equipment, check the area urrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.

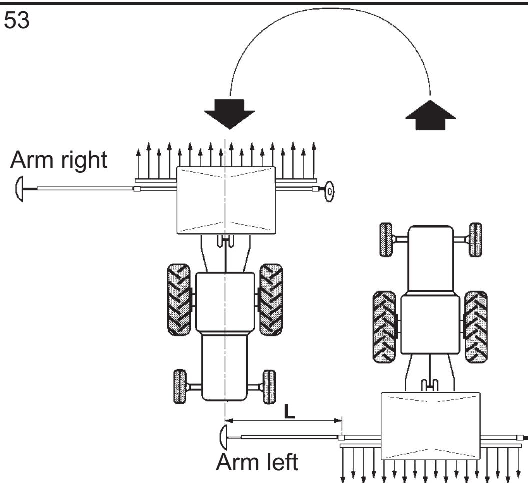


fig. 53

ROW MARKING ARM LENGTH
Support the row marking arm, release the securing bolt (1, Fig. 54) and put it in the lower hole (A, Fig. 54). Lower the row marking arm and rest it on the ground, slacken the nuts (2, Fig 55) and adjust the length of the arm according to the following table.

For a correct registration of the arm lengths, refer to the following table:

Table 6

		DP PRONTA		GIGANTE			
		300	400	400	500	600	900
L (mm)	arm right	1720	2440	1760	2272	2775	4380
	arm left	1880	2240	1760	2272	2775	4380

The above mentioned measures are calculated from the arm rotation centre.



ATTENTION
When moving on the road, block the row-marker,vertical position, arms with the dowels and the snap split pins, and turn the row-marker disks inwards within the external dimensions of the machine.

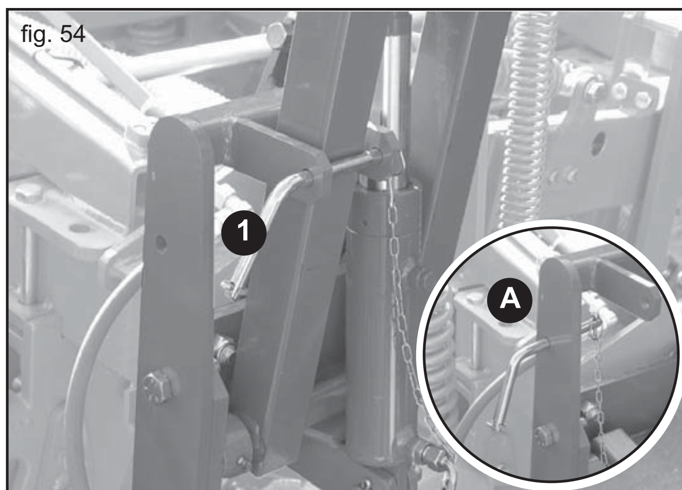


fig. 54

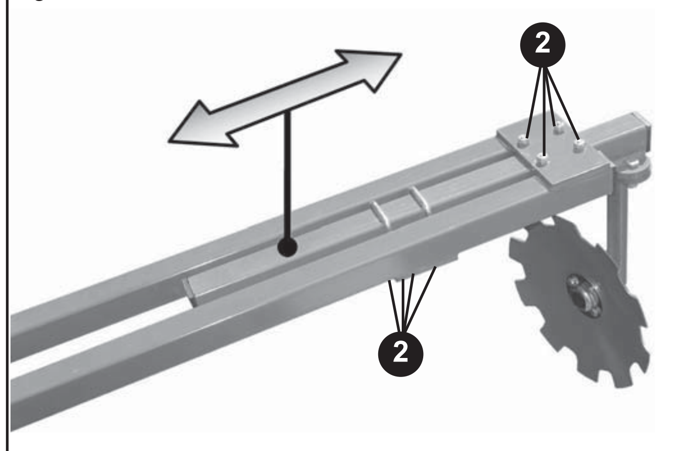


fig. 55

4.9 ADJUSTING THE HYDRAULIC SYSTEM

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 56) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

- Flow from **B** to **C**, free (Fig. 56);
- Flow from **C** to **B**, choked (regulated) (Fig. 56).

To regulate, loosen the lock nut (3) and turn the knob (4).
Once this adjustment has been made, re tighten the lock nut.



WARNING
Make sure that the result of this adjustment does not cause the rising or descent speed to damage the structure itself.
Never exceed the maximum admissible pressure for the hydraulic system.

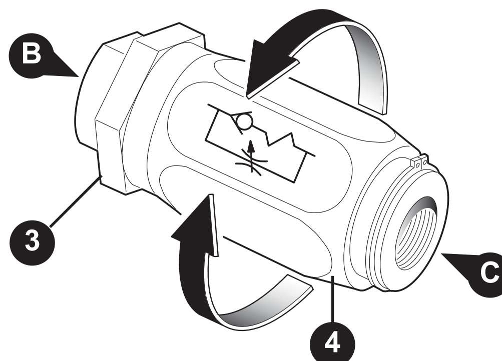


fig. 56

4.10 TRANSPORT

If it becomes necessary to transport the machine for a long distance, it can be loaded onto a railway wagon or a truck. For this purpose, consult «Technical Data» for weight and specific dimensions.
The latter are very useful to check the possibility of driving along all types of roads. The machine is generally supplied in a horizontal position with no packing material. It is therefore necessary to use a system of hoisting with a crane and cables, or chains of adequate capacity, hooking onto the machine at the hoisting points marked with the «hook» symbol (15, Fig. 2).



CAUTION

Before proceeding to the hoisting op- erations, make sure that any any mo- bile elements of the machine are blocked. Make sure to use a crane with an adequate hoisting capacity to lift the machine. Hoist the machine with extreme caution and transfer it slowly, without jerks or abrupt movements.



DANGER

The operations of hoisting and trans- port can be very dangerous if not carried out with the maximum caution; persons not directly involved should be moved away. Clean, evacuate the area and delimit the transfer zone. Check the state, condition and suit- ability of the means at disposition. Do not touch suspended loads, keep- ing them at a safe distance.
It most be further ascertained that the operational area is free of obstacles and that there is sufficient «escape space», mea- ning an area which is free and secure into which one could move rapidly in case a load should fall. The surface on which the machine is to be loaded must be horizontal in or- der to prevent possible shifting.

Once the machine is positioned on the vehicle, make sure that it remains blocked in its position. Fasten the machine on the platform of the vehicle by means of cables suitable for the mass which must be blocked (see «Technical Data» for the weight).
The cables must be firmly fastened to the machine and pulled taut to the anchorage point on the platform. Once transport has been carried out and before freeing the machine from all its fastenings, make sure that its state and position are such as not to constitute danger. Remove the cables and proceed to unloading with the same means and methods used for loading.

<u>**Transit and transporting on the public highways**</u>
When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.

The tractor used for transporting the equipment must have the powers shown in the ***Technical Data*** table; if necessary, redistribute the total weights with the addition of ballasts to return
balance and stability to the whole assembly (page 57).
For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position:
- Where provided for, make all the moving parts come within the transport width, locking them with the safety devices (toolbars, row marker arms, row marker discs, etc.).
- Road movements must be performed with all tanks empty.
- Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.

When driving on the public roads, fit on the rear reflector triangles, side lights and flashing beacon and always make sure that you comply with the Highway Code and any other applicable regulations.
Make sure that the machine dimensions during transfer phases allow for safe transport when travelling in subways, along narrow roads, near electrical lines, etc.



ATTENTION

The seed-drill must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h.
Before driving on to the public roads with the machine hitched to the tractor, make sure that the devices listed above and/or the slow vehicle signal and/or the projecting load signal op- erate correctly. These indicators must be affixed to the rear of the implement in a position where they can be clearly seen by any other vehicle that drives up behind.

The hydraulic delivery hose that controls movement of the carriage is provided with a valve (Fig. 57) which prevents accidental carriage engagement.
After preparing the equipment for road transport, close the hydraulic system of the carriage by turning the handle as shown in detail A, Fig. 57.

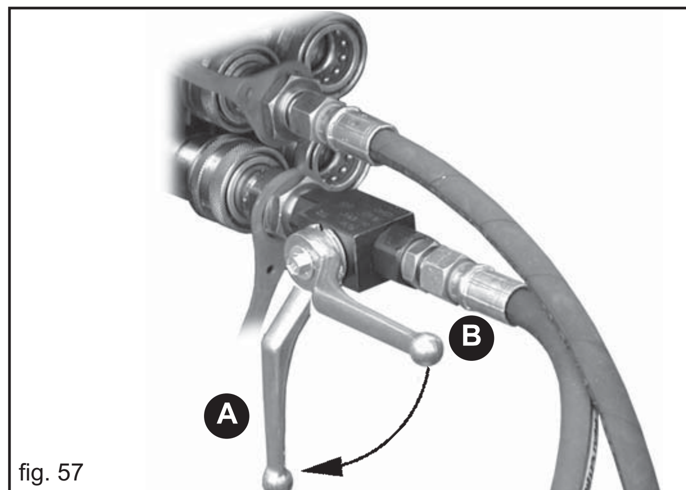


fig. 57

4.11 BEFORE STARTING WORK

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 16 (‘GRASE’) Fig. 2 at page 47 of this leaflet.



IMPORTANT

- **Before operating the equipment, carefully check that the various working parts (hopper, doser, distributor, seed delivery tubes, coulters, blower and its tubes) are in perfect condition and free of foreign bodies.**
- **Before starting, lift the supporting base elements.**
- **At the start of the work, with cold oil, operate the tractor’s power take-off at idle for a few minutes, bringing the oil to working temperature and the whole system to a constant pressure in order to avoid blower instability.**

4.12 OPERATION START



WARNING

Remove the safety pins and lift the planting unit so that it completely clears the ground before handling the side frames (1-Fig. 61, 2-Fig.62). Open the hydraulic system of the carriage (B, Fig. 57).

In the presence of dampness, make the fan idle for a few minutes to dry the pipes.

Hopper and tank filling

The hopper is divided into two compartments: the capacity of the seed compartment equals 2/3 of the total capacity; that of the fertilizer or seed compartment, depending on the configuration in use (Fig. 58), is 1/3 of the total. ***Replace the metering roller on the left-hand side (SX) and adjust the overflow bulkhead when switching from one configuration to the other.***

Hoppers and tanks can be filled by hand or using a lifter with a capacity of at least 200 kg, which must be regularly approved by the relative authorities. Remember that weights of more than 25 kg must either be lifted by more than one operator or the above-mentioned lifter must be used following the instructions included in the relative use and maintenance manual.



WARNING

- **All fertilizer spreader tank loading and unloading operations must be carried out with the planting unit at a standstill, on the ground, with the frame open, with the hand brake on, with the motor switched off and the starter key removed from the control panel. Make sure that chemicals are kept out of harm’s way.**
- **All operations must be carried out by trained staff wearing suitable protection (overalls, gloves, boots, masks etc) in a clean, dust-free environment.**


Overalls


Gloves


Shoes


Goggles


Mask

- **Load from the outer sides of the machine.**
- **When filling the seed, fertilizer and insecticide hoppers, ensure that no foreign bodies (string, paper, etc.) enter them.**
- **The seeding machine can transport chemical substances. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.**



IMPORTANT

For a successful seeding work it is useful to seed on a small stretch and check that the seeds are regularly distributed in the ground.

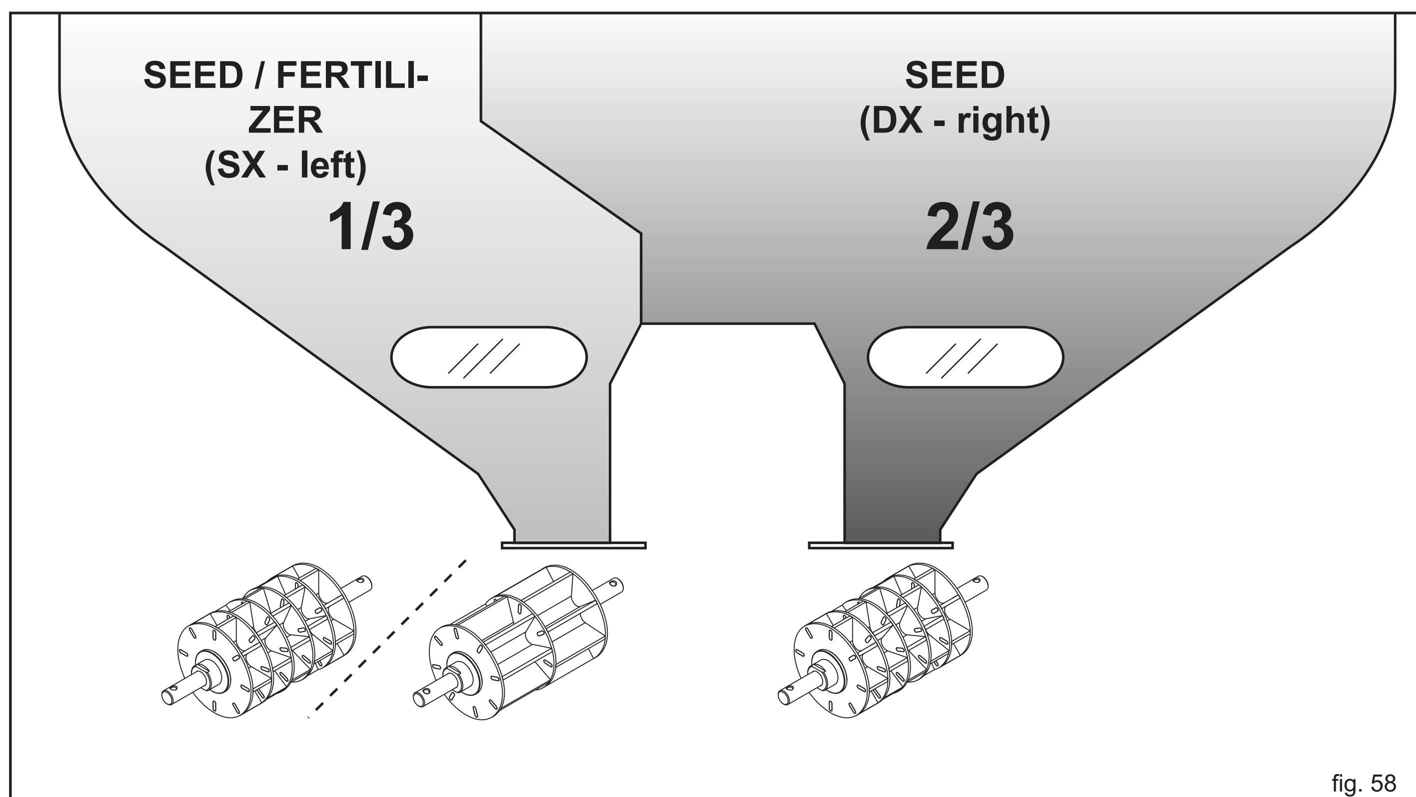


fig. 58

4.13 DURING WORK

Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare.
Always respect the following rules for successful sowing:
- **Keep the hydraulic lifting device in the lowest position.**
- **During the seeding operation, always maintain the number of rotations for the requested power take-off.**
- **Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth**
- **Check that the distributor is clean, and prevent any external matter (no seed) accidentally fallen into the hopper from hampering the smooth seeding operation.**
- **Check in any case that the grain tubes are not clogged**
- **Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil**
- **Periodically check the results of seeding.**



CAUTION
- **The form dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been chosen for safety. The use of pins not original or more resistant, could cause serious damage to the seeding machine.**
- **Avoid curves with the machine grounded, neither work in reverse.**
  Always lift it when changing direction or reversing.
- **Start the power take-off progressively; sudden movements are harmful to the belt.**
- **Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.**
- **Lower the seed drill when the tractor is in forward gear, to avoid clogging or damage to the planter shoes; for the same reason the tractor should not reverse when the seed drill is on the ground.**
- **Make sure that no foreign material (rope, sack paper) enters the storage tank when seed is being loaded.**

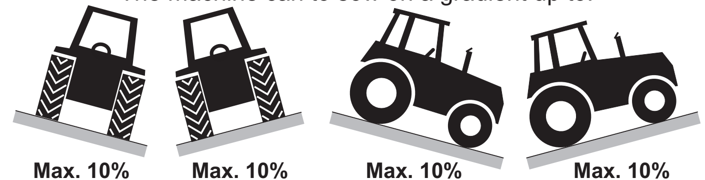


DANGER
The seeder can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.

Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.



IMPORTANT
The machine can to sow on a gradient up to:



4.14 THE END OF OPERATION

At the end of the work processes, stop all the mechanical moving parts in safe conditions. Let the machine sit on the ground, stop the engine, remove the ignition key and engage the parking brake.

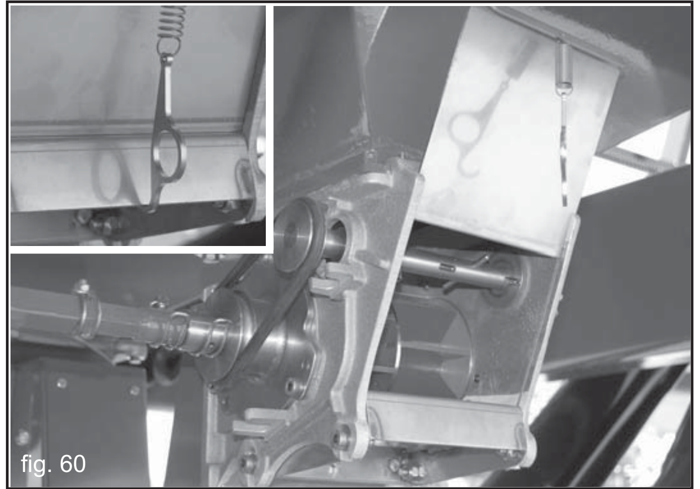
EMPTYING THE HOPPER
The emptying hatch opens the doser the entire width of the dosing roller so that the machine can be emptied quickly and effectively. If the retaining spring is not released, by lifting the hatch slightly, it is possible to remove a little of the hopper's contents quickly and safely (Fig. 59).
If the retaining spring is released it is possible to pull the hatch upwards until you hear a "click" and then totally empty the machine (Fig. 60). Do not forget to close the hatch and secure it with the retaining spring before filling the machine a second time!
The hatch opening is wide enough to enable the force of action of the agitator (Fig. 60) to be easily varied in the case of particularly problematic seeds (using the machine as a seed distributing front hopper) (see chapter on agitator).

PREPARING THE MACHINE FOR ROAD TRANSPORT
At the end of the work processes, prepare the machine for transport on public roads.
Store all the mobile parts: side frames (1-Fig. 61, 2-Fig. 62) row marker arm, etc.; within the machine width and secure them using the safety devices supplied.

After preparing the equipment for road transport, close the hydraulic system of the carriage by turning the handle as shown in detail A, Fig. 57.

IMPORTANT!
Adhere to the regulations in force on road transport in the user's country.


fig. 59


fig. 60

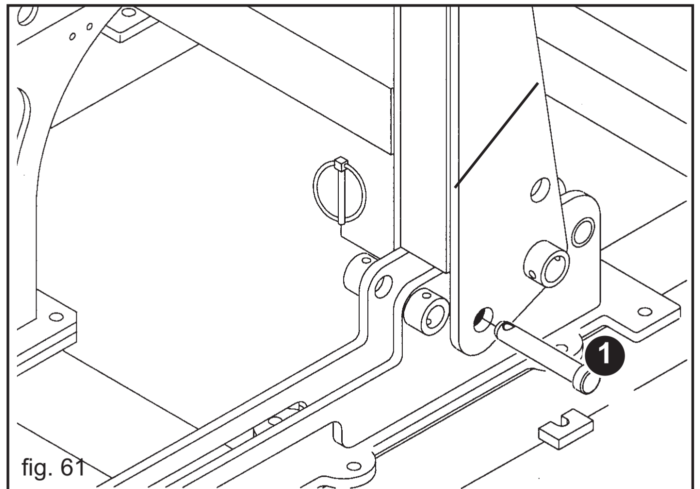


fig. 61

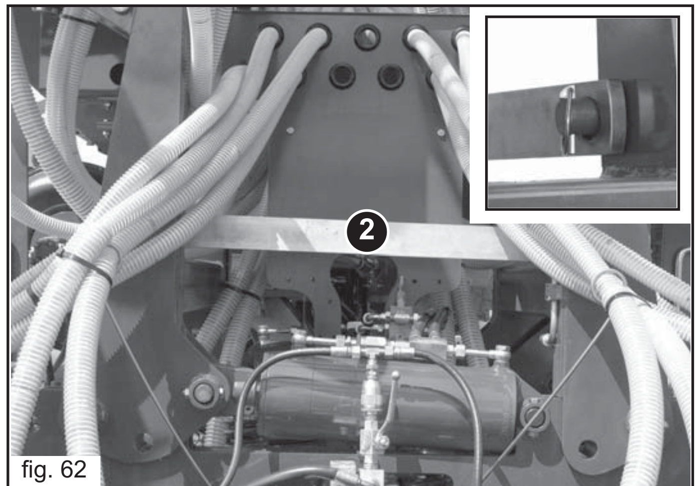


fig. 62

5.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting seeding machine depend, among others, on the methodical and constant observation of mese rules.
The maintenance periods listed in this booklet are only indicative and are for on normal conditions on use, therefore be varied depending the kind of service, the more or less dusty surroundings, seasonal factors, etc. For more serious conditions of service, maintenance will logically be done more often.

All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.



All maintenance operations must be carried out with the machine hooked up to the tractor, the parking brake engaged, the engine off, the ignition key removed and the equipment sitting on suitable supports on the ground.



ATTENTION

USING OILS AND GREASES
- **Before injecting grease, the nipples must be cleaned to avoid mud, dustand foreign bodies from mixing with the grease, otherwise they will reduce or even annul the effect of the lubrication.**
- **Always keep oils and grease out of reach of children.**
- **Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.**
- **Avoid skin-contact.**
- **After use wash the equipment thoroughly.**
- **Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.**

RECOMMENDED LUBRICANTS
- For lubrication in general, we advise: **OIL SAE 80W/90**.
- For all greasing points we advise: **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent (specifications: DIN 51825 (KP2K)).

CLEANING
- **The products used for cleaning must be disposed of according to the laws in force.**
- Clean and maintain the machine after putting any removed guards back in position. Replace them with new ones, if they are damaged.

USING PRESSURISED CLEANING SYSTEMS (Air/Water)
- **Do not pressure clean electrical components.**
- **Do not pressure clean chromium-plated components.**
- **Do not place the nozzle in contact with the parts of the equipment, especially the bearings. Keep it at a min. distance of 30 cm from the surface to be cleaned.**
- **Always keep in mind the rules that regulate use of these systems.**
- Thoroughly lubricate the equipment, especially after cleaning it with pressurised systems.

HYDRAULIC SYSTEMS
- **Hydraulic systems must be maintained exclusively by skilled operators.**
- **The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.**
- **In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.**
- **Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden.** All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
  At least once a year have the hydraulic pipes checked for wear by an expert.
- Replace the hydraulic pipes if they are damaged or worn by aging.
- Replace the hydraulic pipes every 5 years even if they have not been used (natural aging).
  Figure 63 (A) shows hydraulic pipes bearing the year of manufacture as an example.

After the first 10 hours of operation and then after every 50 hours, check that:
- all the elements of the hydraulic system are water-tight;
- all the joints are tight;

Before starting the machine up, check that:
- the hydraulic pipes are connected correctly;
- the pipes are positioned correctly, and they are free to move during standard manoeuvres;
- any damaged or worn part is replaced, if necessary.

Replace the hydraulic pipes in the following cases:
- when external damage is identified such as cutting, tearing and wear due to friction, etc.;
- when they are deteriorated on the outer surface;
- when they are deformed beyond their natural shape due to crushing, formation of bubbles, etc.;
- when leaks are identified near the pipe sheath (B, Fig. 63);
- when the sheath is corroded (B, Fig. 63);
- 5 years after their manufacture (A, Fig. 63).

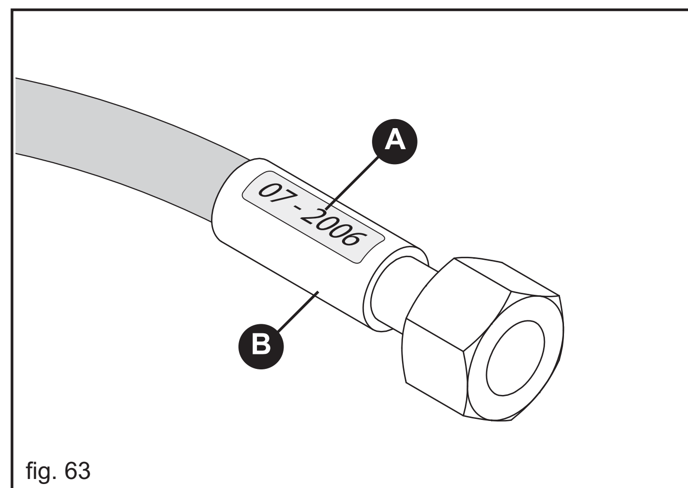


fig. 63

5.1 MAINTENANCE PLAN - Summary table

INTERVAL	TYPE OF WORK
WHEN THE MACHINE IS NEW	- Grease all parts indicated by transfer nr. 16 (“GRASE”) at page 47 of this booklet, (Fig. 64, 65, 66, 67). - After the first hours of work check that all the bolts are still tight. - Check the tightness of the bolts on the listers (A-B, Fig. 64).
AT THE BIGINNING OF THE SEEDING SEASON	- Make sure that the transmission rotates freely without any interferences. - Operate the empty seeding machine, the air-flow frees the pipes from condensation and removes eventual impurities (Fig. 68). - Check that all the bolts are still tight. - During periods of use, check the oil level in the overgear and tank daily; top-up if necessary. - Grease all parts indicated by transfer nr. 16 (“GRASE”) at page 47 of this booklet, (Fig. 64, 65, 66, 67).
EVERY 20/30 WORKING HOURS	- Check the tightness of the bolts on the lister (A-B, Fig. 64). - Periodically check the wear on the bushings (D) shown in Figure 69.
EVERY 50 WORKING HOURS	- Clean the distributor carefully and thoroughly. - Grease all parts indicated by transfer nr. 16 (“GRASE”) at page 47 of this booklet, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Thoroughly clean the entire distribution head (C, Fig. 68) as follows: • loosen and remove the wing nuts; • remove the cover on the distributor; • clean metal parts with a brush and plastic parts with a cloth; • put the cover back in place and close it with the wing nuts. - Carry out a complete oil change in the overgear and tank using, respectively, ESSO OIL SAE W80-90 and OIL OSO 32.

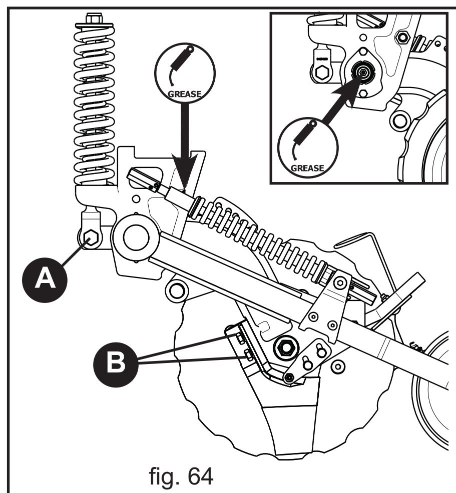


fig. 64

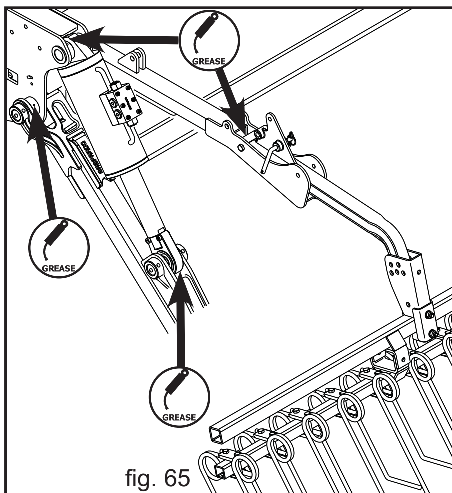


fig. 65

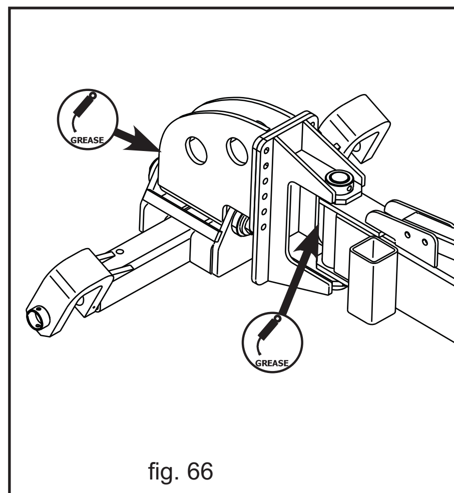


fig. 66

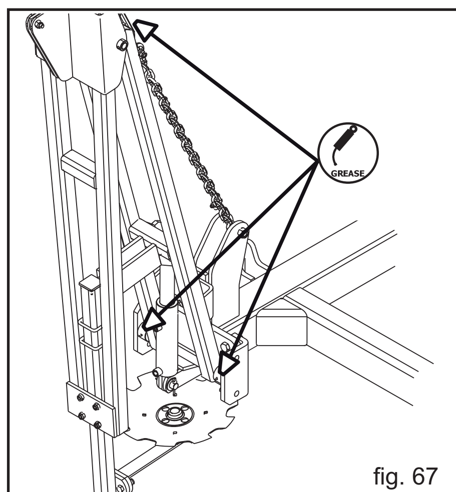


fig. 67

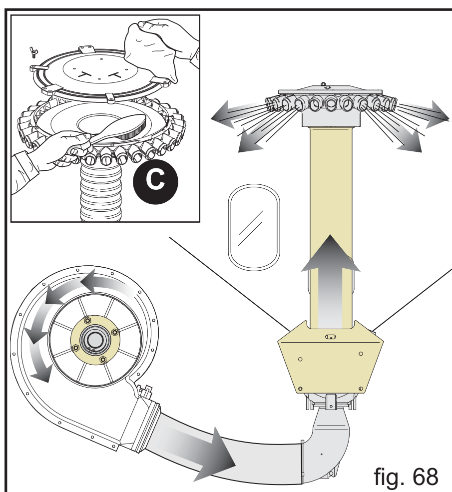


fig. 68

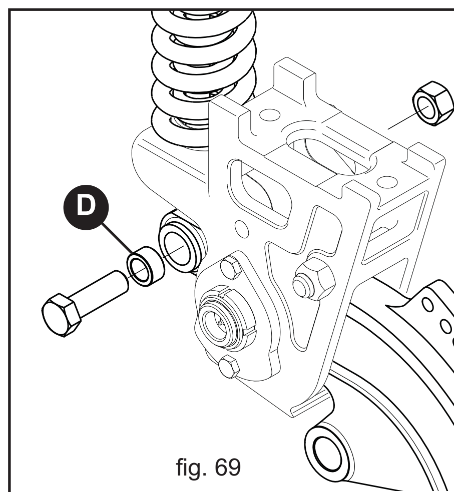


fig. 69

INTERVAL	TYPE OF WORK
PERIODICALLY	- Periodically check the axles of the furrow opener discs and of the land wheels of the rear trolley. If necessary, eliminate play on the coupling as follows: 1) Remove the hubcap. Pay attention to the right-hand and left-hand threads: the front coulter row (E, Fig. 70) uses left-hand threads unlike the rear row (F, Fig. 70) that has right-hand threads. 2) Remove the split pin (1, Fig. 70). 3) Tighten the nut (2, Fig. 70) until play is eliminated, but without locking the rotation of the axle. 4) Put some grease in the plug of the hub until the level (3) shown in Figure 70 is reached. 5) Put back the split pin and the cap. - Check the pressure of the seed drill tyres: tyres 400/60-15.5 18 PR A8 TR882 (4 bar).
EVERY FIVE YEARS	- To replace all the tubes of the hydraulic systems.
SETTING ASIDE	At the end of the season, or if a long period of rest is for seen it is advisable: 1) Carefully empty all the seed from the hopper and distribution assÕy. 2) Wash the equipment thoroughly with water, especially the chemical substance hoppers, then dry them. Clean the electrical components **only** with a dry cloth. 3) Carefully check worn or damaged parts and replace if necessary. 4) Make sure that the metering unit can rotate without excessive efforts. Check the bearings, if necessary. 5) Tighten all screws and bolts. 6) Apply protecting oil to all unpainted parts (Fig. 71). 7) Protect the equipment with a (nylon) cover. 8) Then position it stably in a dry place out of the reach of unauthorized people. **ATTENTION: Store the equipment in a dry and indoor place. Should this not be possible, it is RECOMMENDED to cover it with a rubber cloth paying attention to the electric devices.** *It is advisable to proceed with the following inspections before the machine is set at work again:* *- Check the greasing points and add grease if required.* *- Check all bolts and tighten them if necessary.*

If these operations are done carefully, it will be to the total advantage of the user because when work is recommenced, he will find the equipment in perfect conditions.

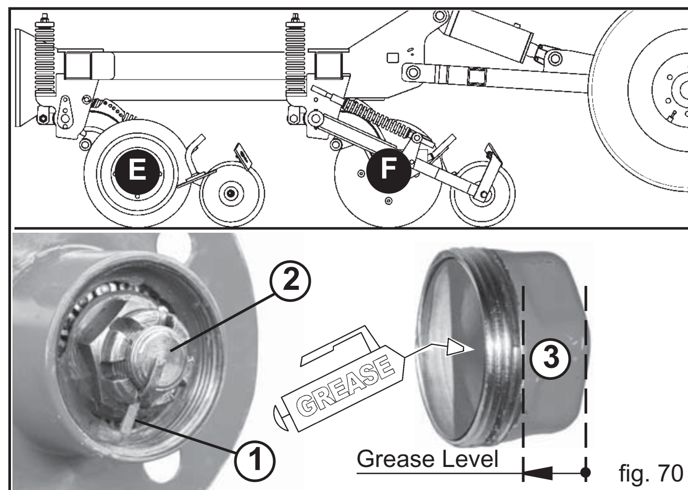


fig. 70

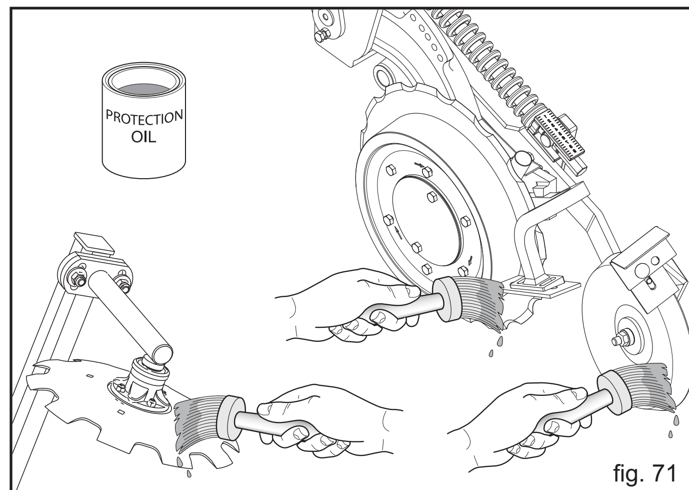


fig. 71

QUESTION - ANSWER

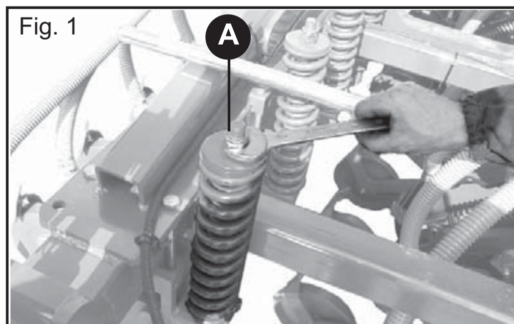
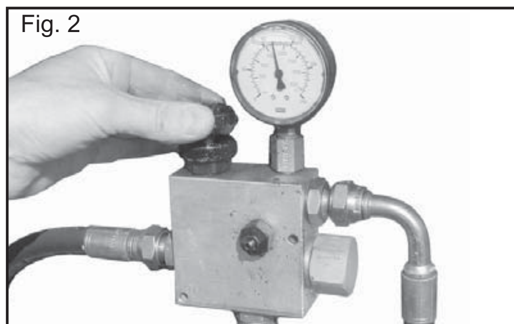


Fig. 1

Difficulty in making the seeding elements penetrate the soil.

1) On compact and dry soil , lower the machine's height from the ground by slackening the nuts that compress the element pressure adjusting springs (A, Fig. 1).
2) If the problem persists after the first solution has been carried out, ballast the frame of the machine to increase its weight as described earlier in this manual.
3) Use the required cutter disc.


Fig. 2

Blocking of seed delivery tubes.

1) There is not sufficient air to carry the seeds. Increase the oil pressure using the three-way regulator (Fig. 2) - this will increase the quantity of air.
2) The number of revs of the tractor is not compatible with that of the step-up gear in use.
3) During the sowing starting and planter lowering manoeuvre on the headland, the tractor revs fall considerably so losing pressure in the distribution system
4) Clogging of the coulters. This happens when the planter is lowered into the working position without making it move forwards, and on wet soil.
5) Check for folds or loops in the seed delivery tubes.
6) There are foreign bodies in the distributor or the coulter.

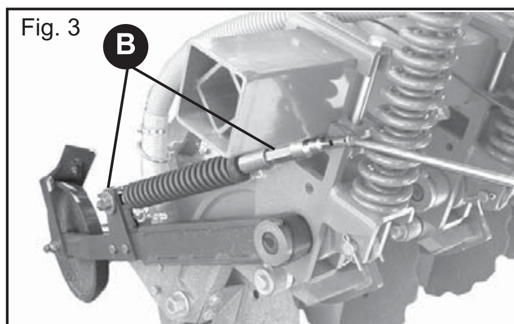


Fig. 3

Problems with covering the seeds.

1) The rear seed-covering wheel does not have enough pressure to move the soil onto the furrow. Increase the pressure by turning the adjusting screw (B, Fig. 3).
2) The arm of the rear seed-covering wheel has sideways play (C, Fig. 4). Screw the ring nut as shown in Figure 4.
   CAUTION: the rear seed-covering wheel moves the soil tilled by the coulter onto the seed planting furrow. Therefore the correct position of the wheel is as shown in Figure 5.

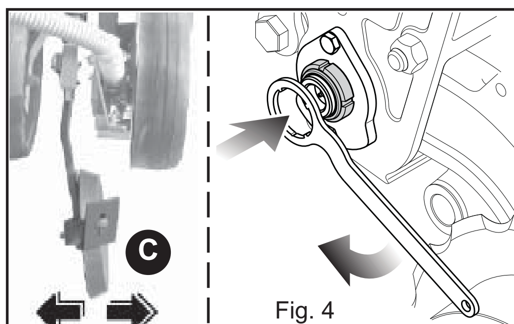


Fig. 4

Wear and position of the coulter..

1) Regularly check the state of wear of the coulter. If it is worn, adjust its position to maintain a constant planting depth. Replace it if necessary.
   Whenever the coulter is replaced, we recommend replacing the cutter disc too.
   The end of the coulter should be adjusted so that it is no more than 0 to 2 mm (max.) deeper than the notches marked on the edge of the disc between one tooth and the next (D, Fig. 6). Take care to tighten the screws in a balanced way, so that the cutting edge of the coulter stays in perfect contact with the surface of the disc without impeding its rotation.

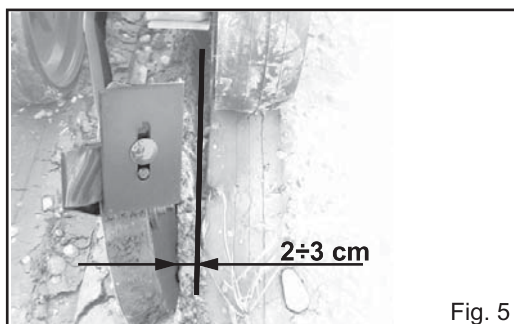


Fig. 5

The quantity of seeds distributed is not the same as that obtained with the sowing test carried out beforehand.

1) During the sowing test, the turns of the handle were made too quickly.
2) Check that when the seeds were weighed, after the sowing test, the tare of the collecting container was taken off.
3) When loading the seeds into the hopper, check that there are no foreign bodies inside it and the doser that could obstruct the regular flow of the seeds.

The differences due to slipping or to excessive dispersion of seeds on the headlands, are in the order of 2 - 4%. Greater differences will be due exclusively to errors in the rotation test, to the wrong gear ratio or to similar causes.

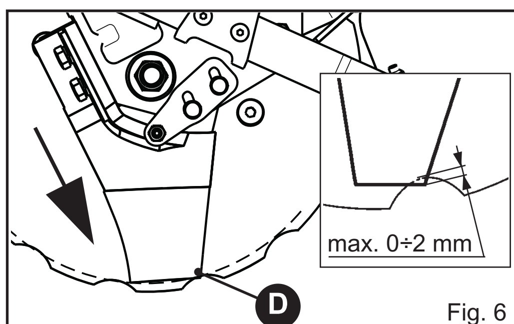


Fig. 6

6.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.
Before demolishing the machine, you are advised to carefully check its physical condition and ascertain whether there are any parts of the structure that may be susceptible to structural collapse or breakage during demolition.
The customer should operate in compliance with the environment protection laws in force in his/her country.



CAUTION

The machine demolition operations should be carried out by skilled personnel only, equipped with suitable protective clothing (safety footwear and gloves) and auxiliary tools and equipment.
All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.

Before demolishing the machine, you are advised to render harmless all the parts that may be a source of danger and therefore:
- scrap the structure using specialized firms,
- remove any electrical apparatus according to the laws in force,
- collect oils and greases separately, to be disposed of through specialized firms, in accordance with the regulations of the country in which the machine was used.

When the machine is demolished the **CE** mark should be destroyed together with this manual.

Last but not least, we remind you that the manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.

Notes

DEUTSCH

1.0 VORWORT

Die vorliegende Bedienungsanleitung (nachstehend Handbuch genannt) liefert dem Benutzer nützliche Informationen für eine korrekte und sichere Arbeit, und erleichtert ihm den Gebrauch der Sämaschine.
Der Gebrauch der Kombinationsmaschine (Kreiselegge - Sämaschine) wird in diesem Handbuch als ergänzendes Teil des Gebrauchs- und Wartungshandbuchs der Kreiselegge definiert.
Die nachstehenden Anleitungen sollen nicht als eine lange und zeitraubende Auflistung von Hinweisen angesehen werden, sondern als eine Reihe von Anleitungen, die die Leistungen der Maschine in jeglicher Hinsicht verbessern, und die vor allen Dingen Schäden an Menschen, Tieren oder Sachwerten durch eine falsche Benutzung des Geräts vermeiden sollen.
Es ist sehr wichtig, dass jede mit dem Transport, der Montage, der Inbetriebnahme, dem Gebrauch, der Wartung, der Reparatur und der Verschrottung der Maschine betraute Person dieses Handbuch vor der Ausführung der verschiedenen Arbeiten aufmerksam liest bzw. zu Rate zieht, um falsche oder unangemessene Manöver zu verhindern, die zu Schäden an der Maschine führen, oder gefährlich für die Unversehrtheit der Menschen sein könnten.
Sollten nach dem Lesen dieses Handbuchs noch Zweifel oder Ungewissheit in Bezug auf die Benutzung der Maschine bestehen, nehmen Sie bitte ohne Zögern Kontakt mit dem Hersteller auf, der Ihnen für eine schnelle und präzise Hilfestellung zwecks besseren Funktionierens und maximaler Leistungsfähigkeit der Maschine zur Verfügung stehen wird.
Es soll zudem noch daran erinnert werden, dass die geltenden Vorschriften in Bezug auf die Sicherheit, die Arbeitshygiene und den Umweltschutz während aller Arbeitsphasen eingehalten werden müssen. Es gehört zu den Aufgaben des Benutzers zu kontrollieren, dass die Maschine ausschließlich unter optimalen Sicherheitsbedingungen sowohl für Menschen als auch Sachwerte betrieben wird.
Das vorliegende Handbuch stellt einen wesentlichen Teil des Produkts dar, und muss zusammen mit der Konformitätserklärung an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um es während der gesamten Lebensdauer der Maschine konsultieren zu können, so wie auch für den Fall des Weiterverkaufs.
Dieses Handbuch ist unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt des Drucks geltenden Vorschriften verfasst worden.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Gerät ohne gleichzeitige Aktualisierung dieses Handbuchs abzuändern. Als Bezug im Streitfalle gilt grundsätzlich der italienische Text.
Einige Abbildungen in diesem Handbuch zeigen Details oder Zubehörteile, die von denen Ihrer Maschine abweichen könnten. Komponenten oder Schutzabdeckungen könnten zwecks größerer Klarheit der Darstellungen entfernt worden sein.

1.1 ALLGEMEINES

Benutzte Zeichen:
Um verschiedene Gefahren erkennen, und auf sie hinweisen zu können, werden im Handbuch folgende Symbole benutzt:

ACHTUNG! GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND DIE SICHERHEIT DER ARBEITENDEN PERSONEN.	ACHTUNG! GEFAHR VON SCHÄDEN FÜR DIE MASCHINE ODER DAS IN VERARBEITUNG BEFINDLICHE PRODUKT.

Neben den Symbolen im Text finden Sie Sicherheitshinweise in Form von kurzen Sätzen, die eine weitere Hilfe bei der Erkennung der Art der Gefahr darstellen. Die Hinweise sollen die Sicherheit des Personals garantieren und Schäden an der Maschine oder dem in Verarbeitung befindlichen Produkt vermeiden.
Es wird darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Handbuch wiedergegebenen Zeichnungen, Fotos und Abbildungen nicht maßstabsgetreu sind. Sie dienen lediglich als Ergänzung zu den schriftlichen Informationen und als deren Zusammenfassung, sie sollen keine detaillierte Darstellung der gelieferten Maschine sein. Um einen präziseren Überblick über die Maschine zu geben, sind die Zeichnungen, Fotos und grafischen Darstellungen ohne Schutzeinrichtungen und Schutzabdeckungen wiedergegeben.
Die in der Anlage zum Handbuch beigefügten Fotokopien aus Katalogen, Zeichnungen usw., behalten, soweit vorhanden, die Identifizierungsnummer und Seitenzahl der Originalseite bei, andernfalls bleiben sie ohne Nummerierung.

Definitionen:
Nachstehend werden die Definitionen der wichtigsten der in diesem Handbuch verwendeten Ausdrücke aufgeführt. Wir empfehlen, sie vor der Verwendung des Handbuchs aufmerksam zu lesen.

- **BEDIENUNGSPERSONAL**: .... Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.
- **GEFAHRENBEREICH**: .... eder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.
- **GEFAHRENSITUATION**: .... Jede beliebige Situation, in der ein Bediener einer oder mehreren Gefahren ausgesetzt ist.
- **RISIKO**:... Kombination der Wahrscheinlichkeit und der Schwere möglicher Verletzungen oder Gesundheitsschäden in einer Gefahrensituation.
- **SCHUTZEINRICHTUNGEN**:........................ Sicherheitsmaßnahmen, verwirklicht durch die Anwendung von spezifischen technischen Mitteln (Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen) zum Schutz des Bedieners vor Gefahren.
- **SCHUTZABDECKUNG**: .... Bauteil einer Maschine, das spezifisch als Schutzeinrichtung in Form einer physische Barriere gebraucht wird; je nach Bauart kann es als Haube, Deckel, Schirm, Tür, Umzäunung, Einhausung, Abtrennung usw. bezeichnet werden.
- **GEFÄHRDETE PERSON**: .... Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befinde.
- **KONSUMENT**: .... Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nützen.
- **QUALIFIZIERTES PERSONAL**:.................. Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
- **ANGELERNTES PERSONAL**: .... Beauftragte Personen, die über die von ihnen auszuführende Arbeiten und die mit diesen verbundene Gefahren informiert und entsprechend angelernt wurden.
- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE**: .... Die genehmigte Servicestelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs-und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

Verantwortung:
Der Hersteller lehnt in den nachstehend aufgeführte Fällen jegliche direkte oder indirekte Verantwortung ab:
- unsachgemäße Verwendung der Maschine für nicht vorgesehene Tätigkeiten;
- Benutzung durch nicht autorisierte, nicht angelernte, oder keinen Führerschein besitzende Arbeiter;
- schwere Mängel bei der programmierten Wartung;
- nicht autorisierte Änderungen oder Eingriffe;
- Einsatz von nicht originalen und nicht spezifischen Ersatzteilen;
- gänzliche oder teilweise Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen;
- Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorschriften;
- Nichtanwendung der Vorschriften in Bezug auf Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheit am Arbeitsplatz.
- nicht vorhersehbare außerordentliche Ereignisse.



ACHTUNG

- Sie darf nicht von Minderjährigen, Analphabeten und Personen in verändertem physischen oder psychischen Zustand verwendet werden.
- Ebenso darf sie nicht von Personen benützt werden, die über keinen entsprechenden Fahrausweis verfügen oder nicht ausreichend informiert und geschult wurden.
- Der Bediener ist für die Kontrolle des Betriebs der Maschine, sowie den Ersatz und die Reparatur der Verschleißteile verantwortlich, die Schäden verursachen könnten
- Der Kunde hat das Personal bezüglich der Unfallgefahr, der für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Schutzvorrichtungen, der durch den Schallpegel der Maschine entstehenden Gefahren sowie bezüglich der von den internationalen Richtlinien und dem Gesetzgeber des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird, vorgesehenen allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu unterrichten.
- Auf jeden Fall darf die Maschine nur von qualifiziertem Personal verwendet werden, das die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Anleitungen und Unfallverhütungsvorschriften genau zu befolgen hat.
- Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen / geeigneten PSA (**P**ersönliche **S**chutz**a**usrüstung) liegt beim Kunden.
- An der Maschine sind entsprechende Piktogramme angebracht, die der Bediener deutlich sichtbar erhalten, und die er, wenn sie nicht mehr wie von den EU-Vorschriften verlangt lesbar sind, austauschen muss.
- Es ist Aufgabe des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Maschine nur unter derartigen Bedingungen eingesetzt wird, dass die Sicherheit von Personen, Tieren und Sachen gewährleistet ist.
- Jede willkürlich an dieser Maschine vorgenommene Änderung enthebt den Hersteller von jedweder Verantwortung für Sachschäden oder Verletzungen des Bedieners oder Dritter.

Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für mögliche, auf Druckfehler, die Übersetzung oder Übertragung zurückzuführende Ungenauigkeiten in diesem Handbuch ab. Eventuelle Ergänzungen der Bedienungsanleitungen, die nach Dafürhalten des Herstellers dem Kunden zuzuschicken sind, müssen zusammen mit dem Handbuch, zu dem sie dann einen wesentlichen Bestandteil darstellen, aufbewahrt werden.

Übersicht über die während aller Lebensphasen der Maschine zu benutzende persönliche Schutzausrüstung (PSA)

In *Tabelle 1* werden die verschiedenen Arten der PSA (Persönliche Schutzausrüstung) zusammengefasst, die in den einzelnen Lebensphasen der Maschine zu verwenden sind (in jeder Phase besteht die Pflicht zum Gebrauch bzw. zur Bereitstellung der PSA).

Die Verantwortung für die Ermittlung und die Auswahl der angemessenen und geeigneten Art und Klasse der Schutzausrüstung liegt beim Kunden.

Phase	Schutzkleidung	Sicherheitsschuhe	Handschuhe	Brille	Gehörschutz	Atemmaske	Schutzhelm
Transport	○	◍	○	○	○	○	○
Handling	●	●	●	○	○	○	●
Auspacken	●	●	●	○	○	○	○
Montage	●	●	●	○	○	○	○
Gewöhnliche Nutzung	●	●	●	○	●	●	○
Einstellungen	●	●	●	○	●	○	○
Reinigung	●	●	●	◍	○	●	◍
Wartung	●	●	●	◍	○	○	●
Demontage	●	●	●	○	○	○	◍
Verschrottung	●	●	●	○	○	○	◍

Tabelle 1

● PSA vorgesehen. ◍ PSA verfügbar oder gegebenenfalls zu benutzen. ○ PSA nicht vorgesehen.

Die verwendete **PSA** muss mit der CE-Markierung versehen sein und der Richtlinie 89/686/EWG entsprechen.

In der nachstehenden Tabelle sind die Beschreibungen der einzelnen Lebensphasen der Maschine (in Tabelle 1 verwendet) wiedergegeben.

- . **Transport** ....Die Verlegung der Maschine mit Hilfe eines entsprechenden Transportmittels von einem Ort an einen anderen.
- . **Handling** ....Das Auf- und Abladen der Maschine vom benutzten Transportmittel, sowie ihre Verlegung innerhalb des Betriebs.
- . **Auspacken** ....Entfernen des gesamten, für die Verpackung der Maschine benutzten Materials.
- . **Montage** ....Alle Montagearbeiten, die die Maschine für einen korrekten Gebrauch vorbereiten.
- . **Gewöhnliche Nutzung** Nutzung, zu der die Maschine entsprechend ihres Entwurfs, ihrer Konstruktion und ihrer Funktion bestimmt ist (oder die als üblich angesehen wird).
- . **Einstellungen** ....Regulierung, Einstellung und Kalibrierung aller Vorrichtungen, die an die normalerweise vorgesehenen Betriebsbedingungen angepasst werden müssen.
- . **Reinigung** ....Entfernen von Staub, Öl und Verarbeitungsresten, die das einwandfreie Funktionieren und den Gebrauch der Maschine sowie die Gesundheit und Sicherheit des Bedieners beeinträchtigen könnten.
- . **Wartung** ....Regelmäßige Kontrolle der Verschleiß unterworfenen oder auszutauschenden Maschinenteile.
- . **Demontage** ....Totale oder teilweise Demontage der Maschine aus welchem Grund auch immer.
- . **Verschrottung** ....Definitive Entsorgung aller aus der definitiven Zerlegung der Maschine resultierenden Teile mit eventueller Wiederverwertung oder getrennten Müllsammlung der einzelnen Bauteile entsprechend der von den geltenden Gesetzen vorgesehenen Vorgehensweise.



ACHTUNG

Es ist verboten, solche Schutzhandschuhe zu tragen, die sich in in Bewegung befindlichen Teilen der Maschine verfangen könnten.

1.2 GARANTIE

Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler.
Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.
ETWAIGE REKLAMATIONEN SIND SCHRIFTLICH INNERHALB BINNEN 8 TAGEN AB DEM ERHALT BEIM VERTRAGSHÄNDLER.
Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.

1.2.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag beschrieb-ene hinaus, verfällt die Garantie:

- Wenn die in der Tabelle der technischen Daten angegebenen Grenzen überschritten werden.
- Wenn die in diesem Heft beschriebenen Anleitungen nicht genauestens befolgt werden.
- Bei falschem Gebrauch, mangelhafter Wartung und im Fall von anderen durch den Kunden verursachten Fehlern.
- Wenn ohne schriftliche Bevollmächti-gung des Herstelles Veränderungen durchgeführt werden oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

1.3 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (Abb. 1) ausgestattet, mit folgenden Angaben:
1) Firmenzeichen und Adresse des Herstellers;
2) Typ und Modell der Maschine;
3) Leergewicht, in Kilogramm.
4) Gesamtgewicht, in Kilogramm.
5) Serien-Nummer der Maschine;
6) Baujahr;
7) **CE** Zeichen ;
Die Kenndaten der eigenen Maschinen, die auf dem Typenschild stehen, sollten hier unten eingetragen werden. Sie bestehen aus dem Kaufdatum (8) und dem Namen des Vertragshändlers (9).

8) ____________________

9) ____________________

Diese Daten immer angeben, wenn Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich sind.



ACHTUNG
Die CE-Markierung der Maschine darf weder entfernt, noch abgeändert oder unleserlich gemacht werden.

Für jeglichen Kontakt mit dem Hersteller (z. B. für die Anforderung von Ersatzteilen usw.) Bezug auf die Daten auf dem Schild der CE-Markierung der Maschine nehmen.

Bei der Verschrottung der Maschine muss die CEMarkierung zerstört werden.

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSANWEISUNGEN

2.1 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht (Abb. 2). Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

2.1.1 WARNSIGNALE

1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.

2.1.2 GEFAHRSIGNALE

3/4) Quetschgefahr bei Öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschinehalten.
5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
6) Gefahr, von der laufenden Gelenkwelle erfasst zu werden. Von laufenden Teilen Abstand halten.
7) Gefahr für Abtrennen der Hände. Nähern Sie sich nicht den laufenden Teilen.
8) Mitschleppgefahr. Bei laufender Maschine (Maschinenorgane in Bewegung) darf die Schutzabdeckung nicht entfernt werden.
9) Quetschgefahr bei Verschliessen. Den nštigen Abstand von der Maschine halten.
10) Gefahr des Einatmens schädlicher Substanzen. Eine Staubschutzmaske benutzen, falls der Traktor ohne Kabine und Filter benutzt wird.
11) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.
12) Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die Solldrehzahl stimmt. Die Drehzahl 540 U/min nicht mit der Drehzahl 1000 U/min verwechseln.
13) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benützen.

2.1.3 ANZEIGESIGNALE

14) Unfallschutzbekleidung tragen.
15) Kupplungspunkt zum Ausheben.
16) Schmierstellen.

fig. 2



Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab, wenn zusammen mit der Maschine gelieferte Sicherheitspiktogramme fehlen, unleserlich sind, oder sich nicht mehr an ihrem ursprünglichen Platz befinden.

2.2 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS-BESTIMMUNGEN

Das Gefahrsignals in diesem Heft besonders beachten.



Die Gefahrsignale haben drei Niveaus:

- **GEFAHR**: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitrisikos für die Gesundheit **entstehen**.

- **ACHTUNG**: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitrisikos für die Gesundheit **entstehen können**.

- **VORSICHT**: Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten Maschinen-schäden **entstehen können**.

Zur Vervollständigung der einzelnen Gefahrenstufen werden nachstehend einige Situationen und spezifische Definitionen beschrieben, die einen direkten Einfluß auf Maschine oder Personen ausüben können.

- **GEFAHRENBEREICH**: Jeder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.

- **GEFÄHRDETE PERSON**: Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befinde.

- **BEDIENUNGSPERSONAL**: Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.

- **KONSUMENT**: Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nützen.

- **FACHPERSONAL**: Als Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die über eine, zur Reparatur und Wartung der Maschine nötige, berufliche Ausbildung verfügen und daher imstande sind, bei Eingriffen an der Maschine die mit diesen Tätigkeiten einhergehenden Gefahren und Risiken zu beurteilen und zu vermeiden.

- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE**: Die genehmigte Servicestelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs-und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

Vor dem ersten Gebrauch der Maschine alle Anweisungen aufmerksam lesen, im Zweifelsfall wenden Sie sich direkt an die Techniker des Vertragshändlers der Herstellerfirma. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, falls die hier folgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht beachtet werden.

Allgemeine Vorschriften

1) Beim Gebrauch, der Wartung, der Reparatur oder der Einlagerung der Maschine eine angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen.
2) Sämtliche Wartungs-, Einstell- und Reinigungsarbeiten dürfen nur bei auf dem Boden stehender Maschine (Maschine muss stabil stehen), abgeschaltetem Antrieb, ausgeschaltetem Motor der Zugmaschine, eingelegter Feststellbremse und abgezogenem Zündschlüssel vorgenommen werden.
3) Bei Einsatz in der Nacht oder bei schlechten Sichtverhältnissen muss die Beleuchtungsanlage des Zugfahrzeugs benutzt werden.
4) Die Maschine darf nur von einem Bediener benutzt werden. Eine von dem angegebenen Gebrauch abweichende Nutzung ist als unsachgemäße Verwendung anzusehen.
5) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
6) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
7) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
8) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
9) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
10) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
11) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
12) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
13) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
14) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
15) Vor der Benutzung der Maschine sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren und korrekt angeordnet sind; sollten sie Defekte oder Beschädigungen aufweisen, müssen sie ausgetauscht werden.
16) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
17) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
18) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
19) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
20) Die Maschine kann während der Arbeit Stäube aufwirbeln. Es wird empfohlen, Zugmaschinen mit einer Fahrerkabine mit Filtern im Belüftungssystem zu benutzen oder geeignete Maßnahmen zum Schutz der Atemwege wie das Tragen von Staubschutzmasken oder Masken mit Filter zu ergreifen.
21) Überprüfen, dass die Maschine während des Transports nicht beschädigt wurde, gegebenenfalls sofort den Hersteller benachrichtigen.
22) Maschine von Fremdmaterial (Schutt, Werkzeuge, Gegenstände aller Art), das den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen oder dem Bediener schaden könnte, frei halten.
23) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.

24) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
25) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüsse unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
26) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüsse abzusenken.
27) Immer bei guter Sicht arbeiten.
28) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhand-schuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

Schlepperanschluß

1) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
2) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
3) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
4) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
5) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 3).
6) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 3). Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
7) Der Anschluss einer Zusatzaus-rüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepper-leistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkte-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
8) Das zulässige Achshöchst-gewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßen-verkehrsordnung beachten.

Teilnahme am Straßenverkehr

1) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßen-verkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
2) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
3) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
4) Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichts liegen darf.
5) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichermaßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
6) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
7) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
8) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
9) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
10) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehr-sordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlange einwandfrei funktioniert.

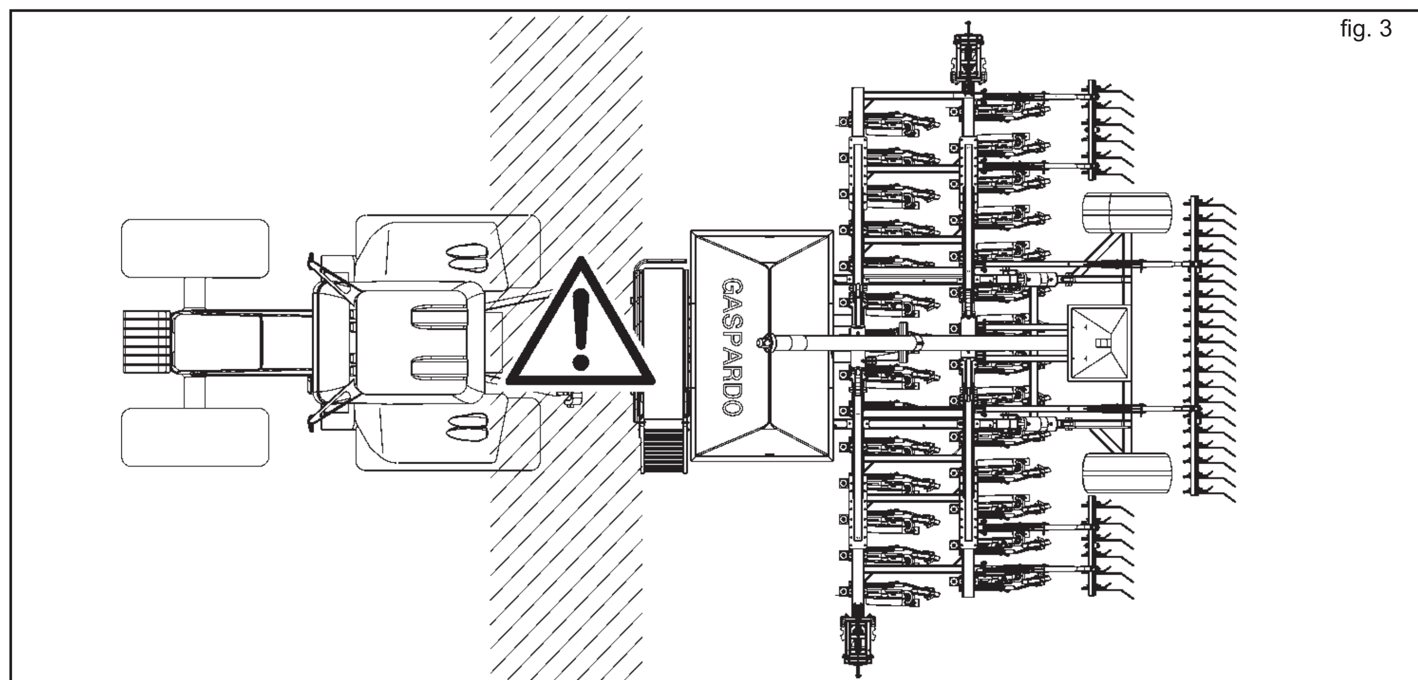


fig. 3

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
2) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
4) Die Suchverluste mit den Fingern oder den Händen nicht nie durchführen. Die Flüssigkeiten, die von den Bohrungen herausnehmen, können nicht sichtbar fast sein.
5) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
6) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
7) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
8) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.
9) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.
10) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
11) Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.

Sichere Wartung

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:


Arbeitsanzug


Handschuhe


Schuhwerk


Brille


Schutzhelm

1) Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht vor dem Ausschalten des Motors, dem Anziehen der Feststellbremse und der Blockierung des Schleppers mit einem Keil oder einem geeignet großen Stein unter den Rädern durchführen.
2) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden, wobei für Schrauben M10 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 53 Nm, für Schrauben M14 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 150 einzuhalten ist (Tabelle 2).
3) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
4) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. Nur Originalersatzteile verwenden.

Tabelle 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Die Sämaschinen DP PRONTA und GIGANTE TT sind für das “Direktsäen” von Getreide, Soja, Raps, Saatluzerne und anderen Futtermitteln auf unbearbeitetem oder gering bearbeitetem hartem Boden geeignet. Die Aussaat auf unbearbeitetem Boden zählt zu den umweltschonenden Anbauverfahren, die die Fruchtbarkeit des Bodens schützen.

Die Vorteile der Aussaat auf Unbearbeitetem Boden:
- Reduzierte bearbeitungskosten;
- Bessere tragfähigkeit des bodens;
- Bodenschutz;
- Schonung der umwelt.
- Schutz der fruchtbarkeit;

Alle Ausführungen bieten die Möglichkeit, gleichzeitig zu säen und Dünger auszustreuen. Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktauffhängung verwendet wird.
Sie eignet sich zum Aussäen wie:
- **Getreide**: Weizen, Gerste, Korn, Hafer, Reis.
- **Für Futterpflanzen und feines Saatgut**: Raps, Klee, Saatluzerne, Loch.
- **Für grobes Saatgut**: Soja, Erbsen.

Die Saatgut wird regelmässig durch unabhängige Organe (Säscharen) zur Furchenziehung in den Boden geführt. Die gewünschte Saatmenge wird durch ein Dosiergerät eingestellt, dass durch ein Antriebsrad in Bewegung kommt. Die Arme der Säscharen verfügen über einen breiten Schwingungsradius, was ein perfektes Anpassen an die gegebenen Bodenverhältnisse möglich macht.



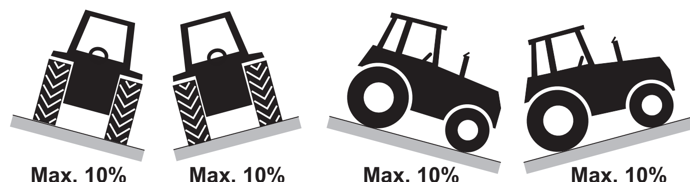
ACHTUNG

Die Sämaschine ist auss-chließlich für den angeführten Betrieb zu verwenden. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 6÷8 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Gebrauch, der von den hier beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt für den Verbraucher grosse Gefahr dar. Die Maschine darf nur vom qualifizierten Personal des Kunden benutzt werden. Der Bediener muss mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein (Sicherheitsschuhe, Arbeitsanzug, Arbeitshandschuhe usw.).
Die Maschine ist für den professionellen Einsatz bestimmt, und darf nur von zuvor angelerntem, geschultem und autorisiertem Personal mit gültigem Führerschein benutzt werden.

Benützung
- Die Maschine wurde für die Dosierung und Streuung von handelsüblichen Saatgutqualitäten (Dünger) erstellt.
- Die Maschine ist für eine professionelle Benutzung bestimmt, ihre Verwendung ist nur spezialisierten Arbeitern gestattet.
- Die Maschine darf nur von einem Arbeiter bedient werden.
- Die Maschine ist nicht für Einsätze außerhalb der Landwirtschaft geeignet.

Ebenfalls zur konformen Benützung gehören:
- die Einhaltung aller im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben;
- die Ausführungen der Inspektions- und Wartungstätigkeiten, die in diesem Handbuch aufgeführt sind;
- die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen von GASPARDO.

Es ist möglich, auf Flächen zu säen, die ein Gefälle aufweisen von bis zu 10 %.



Im Fall, dass unter Bedingungen eines Gefälles von über 10% gesät werden muss, ist der korrekte Einsatz der Maschine nicht gewährleistet.
Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen zu ergreifen:
- die Vorlaufgeschwindigkeit verringern;
- bis zum Höchstbetrieb (siehe Tabelle in vorliegendem Handbuch) die Geschwindigkeit der Gebläseumdrehung hochsetzen;
- häufig kontrollieren, dass keine Leitungen mit Samen verstopft sind;
- kontrollieren, dass die verbrauchte Samenmenge pro gesäten ha mit der eingestellten Menge übereinstimmt;
- den speziellen Dosierer für starke Gefälle installieren, auf Anfrage verfügbar, für meiste Informationen unseren Technischen Hilfsdienst kontaktieren;
- keinesfalls auf Gefälle arbeiten, die die Stabilität der Maschine gefährden könnten.

Wann der Einsatz nicht angebracht ist
Nachstehend eine Auflistung der Bedingungen, die zu überprüfen sind, um das Gerät gebrauchen zu können:
- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine großen Steine (Durchmesser größer als 8 - 12 cm) befinden;
- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine Baumstümpfe befinden, die mehr als 10 cm hervorstehen oder einen Durchmesser von mehr als circa 8 - 12 cm besitzen;
- sicherstellen, dass auf dem zu bearbeitenden Gelände keine metallischen Gegenstände gleich welcher Art liegen, im Besonderen keine Gitter, Kabel, Seile, Ketten, Rohre usw.

Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.
Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken kännte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann kann, zur vollen Verfügung. **Für Schäden, die aus der nicht konformen Benützung der Maschine entstehen, trägt allein der Benützer Haftung.**

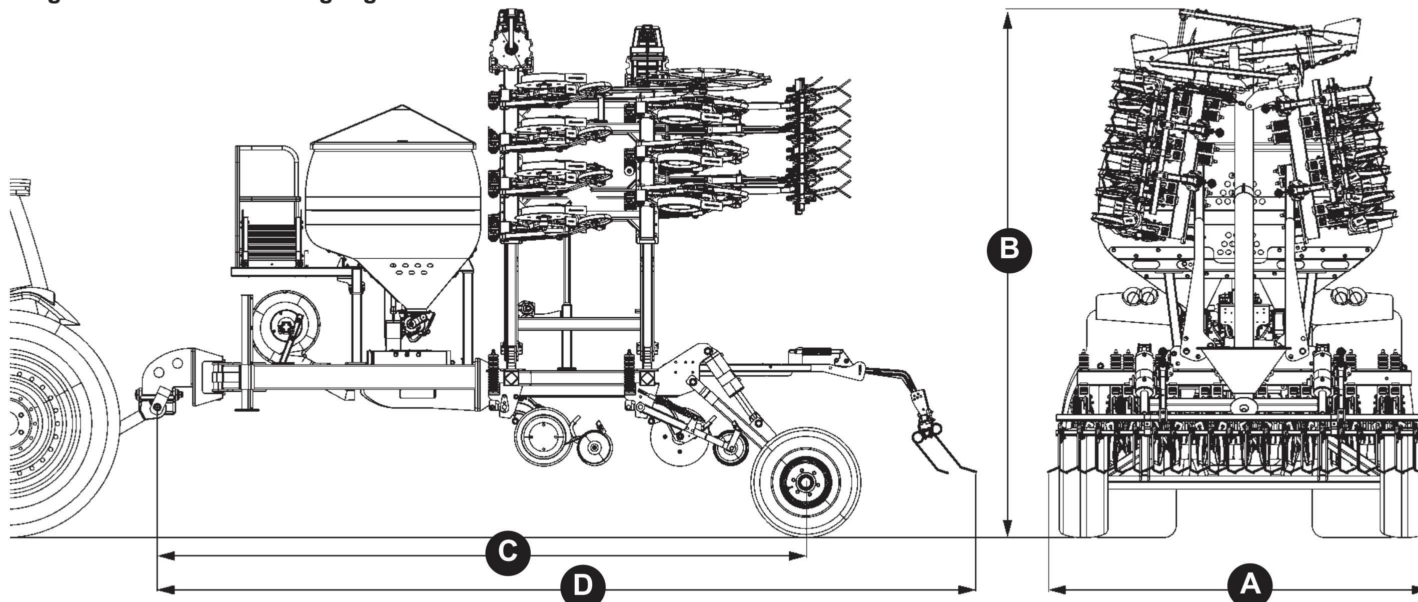
3.1 DATI TECNICI

	U.M.	DP PRONTA		GIGANTE TT			
		300	400	400	500	600	900
Arbeitsbretie	[m]	3,06	3,96	3,96 (3,90)	5,04	5,94	9,00
Transportbreite	[m]	3,14	4,10	3,10	3,10	3,10	5,30
Reihenanzahl	[nr.]	17	22	22 (26)	28	33	50
Reihenabstand	[cm]	18	18	18 (15)	18	18	18
Inhalt des Saatgutbehalter	[l]	1575	1575	1575	2079	2079	3400
Inhalt des Düngerbehalter	[l]	815	815	815	1096	1096	1800
Gesamt Inhalt des Trichter	[l]	2390	2390	2390	3175	3175	5200
Verteiler	[nr.]	2	2	2	2	2	2
Verteilung	[Typ]	Elektrisch					
Gewicht - Tiefenführung mit Ballast Version	[kg]	3960	4540	5190 (5375)	6457	7012	-
Gewicht - Verstellbares Tiefenführungsrad Version	[kg]	3820	4340	5025 (5180)	6247	6765	-
Bereifung	[Typ]	400/60-15.5 18 PR A8 TR882					
Reifenfülldruck	[bar-(Psi)]	4 (*58*)					
Arbeitsgang	[Km/h]	15 (max)					
Messung des unbelasten lämpegels (*)	[dB]	(L_{pA}= 84,2)					
Elektroanlage	[V]	12					
Max. Betriebsdruck (ölhydraulisch) [bar]	180						
Max. Betriebsdruck (ölhydraulisches Gebläse)	[bar]	140					
Anlage ölhydraulisches Gebläse	[litri/min.]	32					
Transportabmessungen (A)	[cm]	314	414	310	310	310	-
(B)	[cm]	322	322	371	427	459	-
(C)	[cm]	470	470	525	525	525	-
(D)	[cm]	609	609	662	662	662	-
VOM TRAKTOR GEFORDERTE MERKMALE							
Kraftbedarf (Mindestleistung bereifter Schlepper)	[kw]	115		135	150		225
Kraftbedarf (Mindestleistung Kettenschlepper)	[kw]	90		100	115		190
Dreipunkt - kupplung (Handelsklasse)	[nr.]	III - IV N					
Batteriespannung	[V]	12					
Druck der Traktorpumpe (Max.)	[bar]	180					

Ölhydraulischer Anschluss Traktor	Rahmen:	nr. 1 mit Doppelaktion;
	Transporträder:	nr. 1 mit Doppelaktion;
	Ölhydraulischer Gebläseantrieb:	nr. 1 mit Doppelaktion + nr. 1 Auslass (ohne Druck - max 10bar).
	Spurreisser:	nr. 1 mit Einzelaktion;
	Samenbefüllschnecke hyd. angetrieben:	nr. 1 mit Doppelaktion;
Elektrische Anschlüsse 12 V	Lampenset:	7-poliger Verbinder;

(*) L_{pA} = Kontinuierliches, gleichbleibendes Niveau des akustischen Druckes (Durchschnittwert A) in der "Position des Maschinenbedieners".

Die Angaben bezüglich der technischen Daten und modelle sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Angaben ohne Vorankündigung zu ändern.



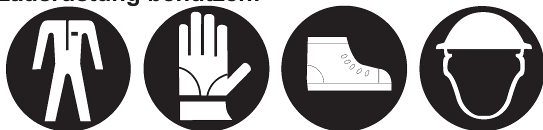
3.2 FORTBEWEGUNG



ACHTUNG

Der Kunde muss für die Risiken, denen die mit dem Auf- und Abladen betrauten Arbeiter beim Handling der Maschine ausgesetzt sind, die Vorschriften aus den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft EWG 391/89 und 269/90 und nachfolgende Änderungen anwenden.

Beim Handling der Maschine die entsprechende persönliche Schutzausrüstung benutzen:



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Schutzhelm

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden (P, Abb. 4). Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (Abb. 1) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen.

Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekenn-zeichnet (15, Abb. 2).

Aus Platzgründen können die Maschinen in nicht zusammengebauten Einheiten geliefert werden, welche jedoch in jedem Fall in derselben Verpackung enthalten.
Die Montage dieser Teile ist besonders sorgfältig unter Bezugnahme auf das beigestellte Montagehandbuch durchzuführen.
Insbesondere sind die Werte der Drehmomente der mitgelieferten Schrauben gemäß Tabelle auf Seite 88 zu beachten.



ACHTUNG

- **Das Verpackungsmaterial (Palette, Kartons usw.) muss entsprechend den geltenden Bestimmungen von autorisierten Unternehmen entsorgt werden.**
- **Es ist verboten, die Hebegurte zum Anheben von Maschinenteilen an beweglichen oder schwachen Teilen wie: Einhausungen, Elektrokanäle, Pneumatikteile usw. anzuschlagen.**
- **Es ist verboten, sich unter schwebenden Lasten aufzuhalten; Unbefugte dürfen das das Gelände, auf dem gearbeitet wird, nicht betreten; die Benutzung von Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhen, Arbeitshandschuhen und Schutzhelm ist zwingend vorgeschrieben.**

fig. 4

DP PRONTA

P(min.) 3800 kg

P(min.) 350 kg

P(min.) 150 kg

P(min.) 400 kg

GIGANTE

P(min.) 1100 kg

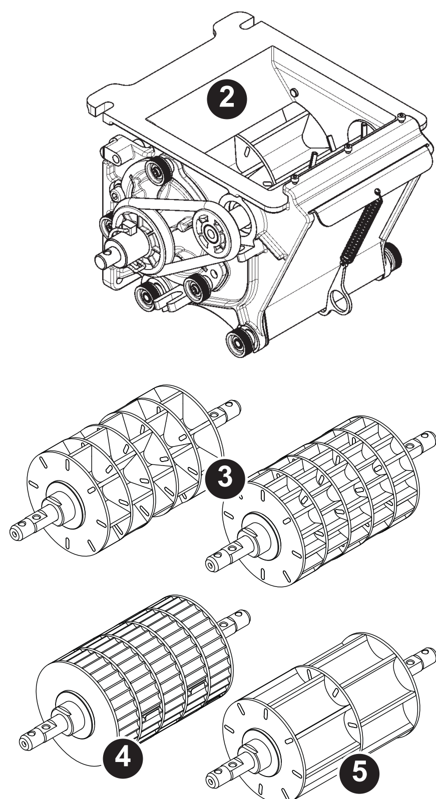
750 mm (min.)

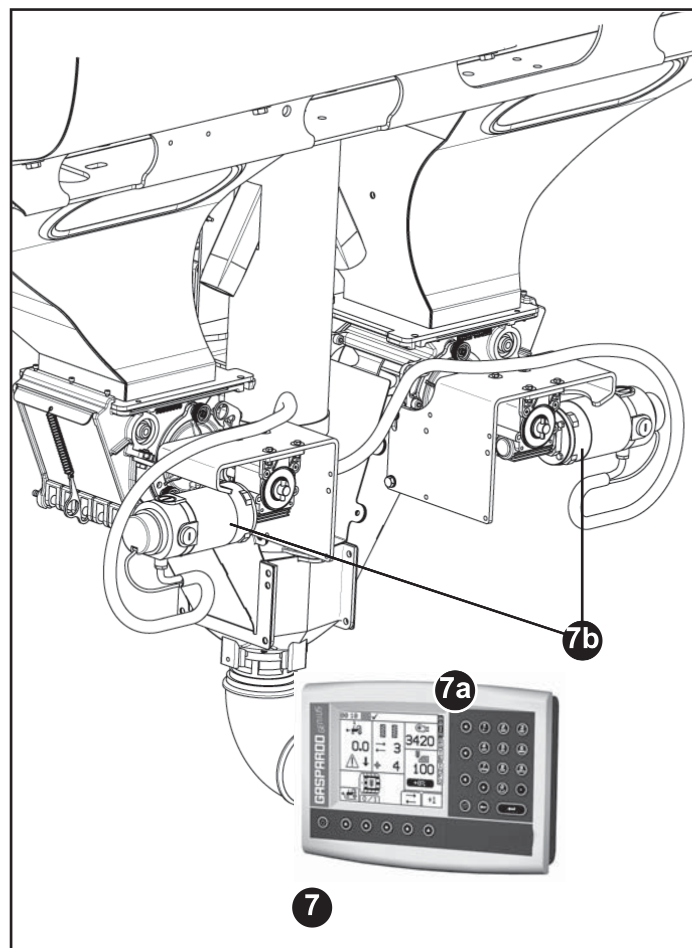
P(min.) 5600 kg

3.3 ZUSAMMENFASSEND (Abb. 5)

1) Saatgutbehälter/Düngerbehälter;
2) Dosiervorrichtun:
   a) Saatgut;
   b) Dünger;
3) Dosierrollen für Normalsaat;
4) Dosierrolle für Feinsaat;
5) Dosierrolle für Dünger;
6) Typenschild*;*
7) ELEKTRISCHES Verteilersystem:
   a) Monitor GENIUS;
   b) Elektromotor;
8) Gebläse;
9) Säatgregate:
   a) Element mit Tiefenrädern aus Gusseisen;
   b) Element mit verstellbaren Tiefenrädern aus Gummi;
   c) Nummerierung der Säelemente.
10) Saatstriegel;
11) Trittbrett;
12) Hydraulischer Spurreisser;
13) Transporträder;
14) Deichsel;
15) Samenbefüllschnecke hyd. angetrieben.

fig. 5





GASPARDO
GIGANTE
1
2a
2b
12
DX
15
13
10
9
SX
12
9

4.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

Um die besten Leistungen des Geräts zu erhalten, immer die folgenden Anleitungen beachten.



ACHTUNG

Alle folgenden Wartungs-, Einstellun und Vorbereitungsarbeiten dürfen ausschließlich bei ausgeschaltetem und gut blockiertem Schlepper, herausgezogenem Schlüssel und auf dem Boden liegender Sämaschine durchgeführt werden.

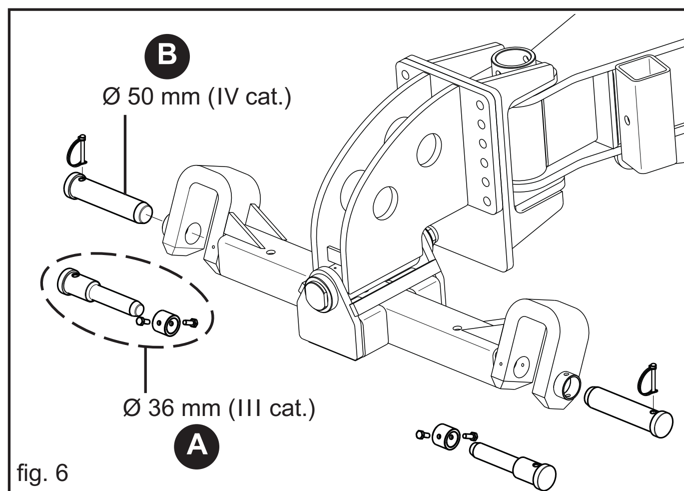


fig. 6

4.1 EINBAU AM SCHLEPPER

Die Sämaschine kann an jeden Schlepper mit universeller Dreipunkt-Kupplung angekuppelt werden.

Die Stifte des Deichselanschlusses konform mit der Schlepperklasse verwenden (Abb. 6):
A) DP PRONTA 300/400, GIGANTE 400/500/600;
B) GIGANTE 900.

4.1.1 ANKUPPELN EINER GEZOGENER-VERSION SÄMASCHINE



GEFAHR

Der Anbau am Schlepper ist sehr gefährlich. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

Die korrekte Stellung Schlepper/Sämaschine wird bestimmt, indem das Gerät auf eine waagrechte Ebene gestellt wird.

Nun wie folgt vorgehen:
1) Die Hubvorrichtungsstagen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1, Abb. 7) und mit den Sicherheitssplints blockieren.

2) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren (2, Abb. 8), um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.

3) Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen (Abb. 9).

4) Die Stützfüße anheben (A, Abb. 10).

5) Die Länge der Säschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß vermeidet werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden. Eventuell ist die Länge der Schläuche den Arbeitsbedingungen anzupassen.

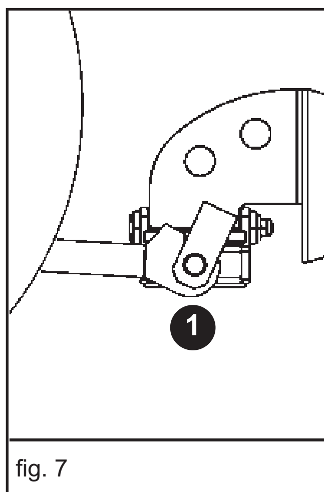
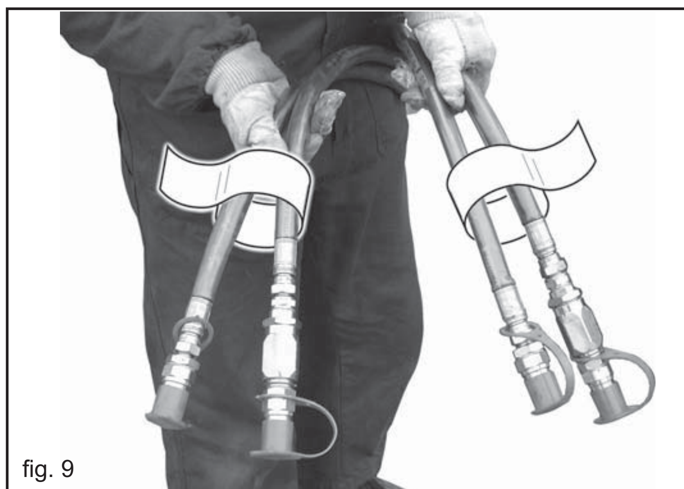


fig. 7



fig. 8


fig. 9

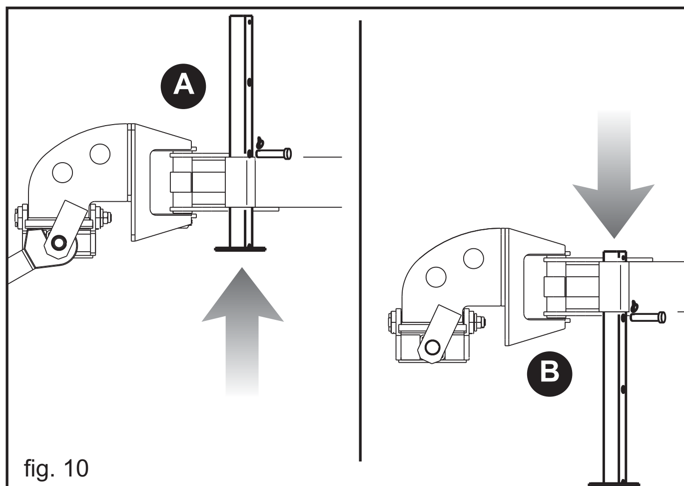


fig. 10



ACHTUNG

Für den Transport der Sämaschine müssen immer die vom Hersteller empfohlenen Anweisungen befolgt werden.
Bei dem Verkehr auf öffentlichen Straßen sind die zusammenklappbaren Seitenrahmen mit den speziellen Sicherheitsstiften und den Splinten abzusichern.

4.1.2 ABKUPPELN SÄMASCHINE-AUSRÜSTUNG



GEFAHR

Das Abkuppeln der Säemaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Dieser Eingriff muss bei abgestelltem Schleppermotor, gezogener Standbremse und auf dem Boden aufliegender Ausrüstung ausgeführt werden. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Eingriffes größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Säemaschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

1) Die Stützfüsse absenken (B, Abb. 10).

2) Die Säemaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.

3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.

4) Die Unterlenker lockern und abkuppeln (1, Abb. 7).

4.2 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

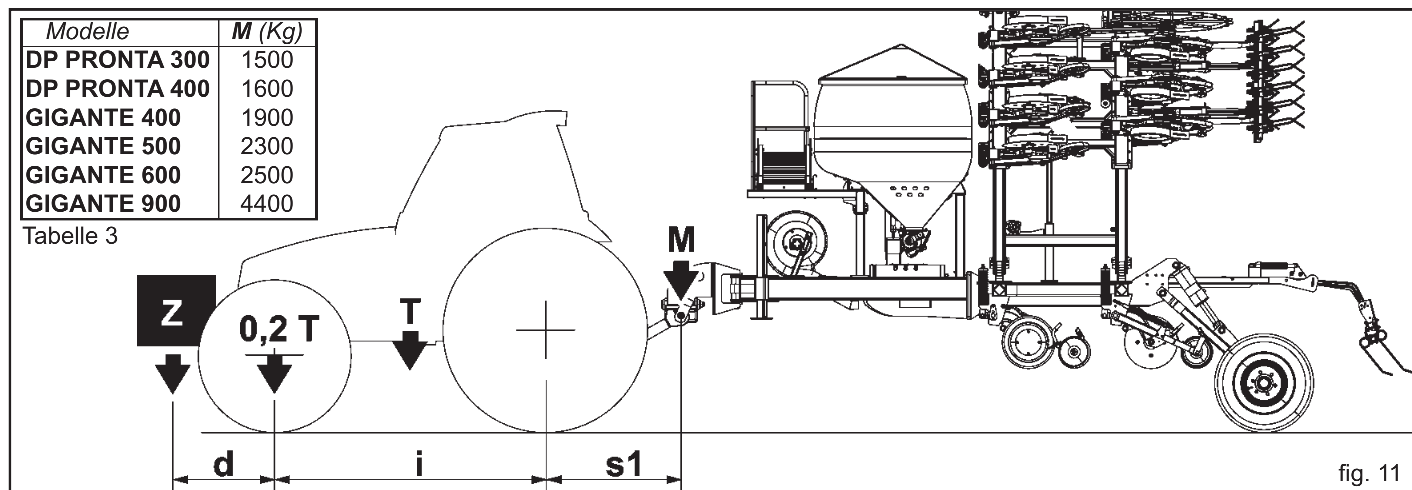
Wenn eine Sämaschine an den Schlepper angekuppelt wird, und somit gemäß Straßenverkehrsordnung zu einem Teil des Schleppers wird, kann die Stabilität der Einheit Schlepper-Sämaschine schwanken und zu Schwierigkeiten beim Fahren oder bei der Arbeit führen (Aufbäumen oder Schleudern des Schleppers). Das Gleichgewicht kann wiederhergestellt werden, indem das Vorderteil des Schleppers mit Ballast versehen wird, um das auf die beiden Achsen des Schleppers einwirkende Gewicht ausreichend gleichmäßig zu verteilen.
Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichts liegen darf. Diese Betrachtungen sind in den nachstehenden Formeln zusammengefasst:

$$Z \geq \frac{(M \times s1) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Abb. 11):

M (Kg) Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Leergewicht + Kilogramm, siehe cap. 1.3 Identifizierung).
T (Kg) Schleppergewicht.
Z (Kg) Gesamtgewicht des Ballasts.
i (m) Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
d (m) Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
s1 (m) Horizontaler Abstand zwischen dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung und der hinteren Welle des Traktors (Ausrüstung gestützt zu Boden).

Das Ballastgewicht, das gemäß der Formel erforderlich ist, ist als Mindestballast für die Teilnahme am Straßenverkehr anzusehen. Wenn es aus Leistungsgründen des Schleppers oder zwecks besserer Trimmlage der Sämaschine bei der Arbeit erforderlich sein sollte, das Ballastgewicht zu erhöhen, ist das Schlepperhandbuch bezüglich des maximalen Ballastgewichtes zu konsultieren. Falls die Formel zur Berechnung des Ballastes zu einem negativen Ergebnis führt, ist kein zusätzliches Gewicht anzubringen. Auf jeden Fall ist es unter Beachtung der Grenzwerte des Schleppers möglich, eine geeignete Anzahl von Gewichten anzubringen, um eine bessere Stabilität beim Fahren zu gewährleisten.Sicherstellen, dass die Schlepperreifeneigen-schaften für die Belastung geeignet sind.



Modelle	***M** (Kg)*
DP PRONTA 300	1500
DP PRONTA 400	1600
GIGANTE 400	1900
GIGANTE 500	2300
GIGANTE 600	2500
GIGANTE 900	4400

Tabelle 3

fig. 11

4.3 ZUSAMMENKLAPPBARER RAHMEN (GIGANTE)

Dank einem öldynamischen System erlaubt der Maschinenrahmen das Einklappen der Seitenenden, an denen die Säaggregate angebracht sind. Dadurch werden die Gesamtabmessungen auf der Straße.



GEFAHR

Beim Öffnen und Schließen des Klapprahmens ist es verboten, sich in der Nähe der Maschine aufzuhalten.

4.3.1 ÖFFNEN DES RAHMENS (ARBEIT)

Bei hochgefahrener Maschine:

- Die Sicherheitsstifte entfernen (1, Abb. 12);
- Die Sicherheitsvorrichtung der Seitenrahmen entfernen (2, Abb. 13) und sie wie auf Abbildung 15 beschrieben im Seitenrahmen verstauen;
- Nach dem Lösen der Seitenrahmen die Flussrichtung der ölhydraulischen Anlage umkehren und die Rahmen in Arbeitsposition bringen. Zum Eichen der Anlage ist Kapitel 4.3.3 EICHUNG DER ÖLHYDRAULISCHEN ANLAGE ZUM ÖFFNEN DER RAHMEN nachschlagen;
- Mit den Stiften absichern (3, Abb. 14).

4.3.2 SCHLIESSEN DES RAHMENS (TRANSPORT)

Bei hochgefahrener Maschine:

- Die Bolzenstifte (3) lösen und in den auf Abbildung 14 dargestellten Sitz stecken;
- Die öldynamische Anlage betätigen und die seitlichen Rahmen in Transportposition bringen;
- Die Seitenrahmen mit der speziellen Sperrstange (2, Abb. 13) verriegeln und die Stange mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen absichern (Stiftbolzen und Splinte).

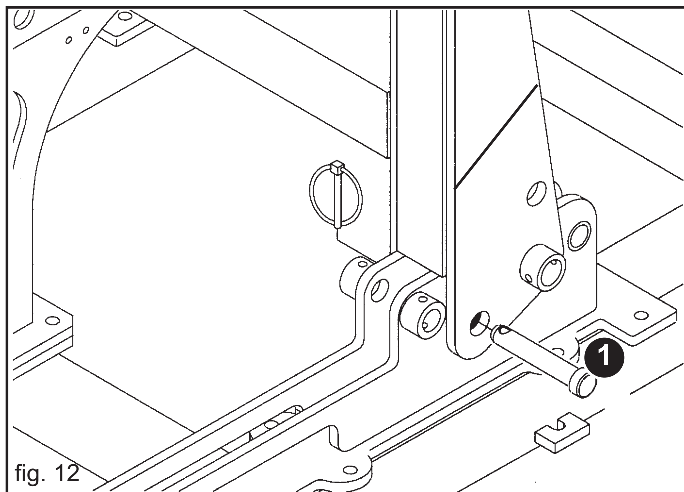


fig. 12

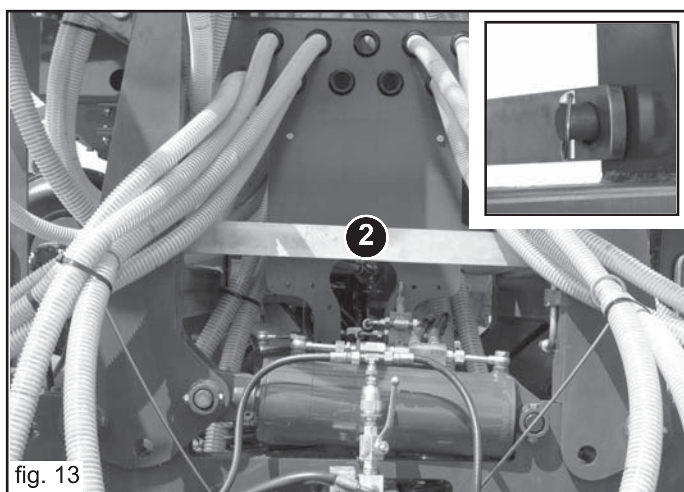


fig. 13

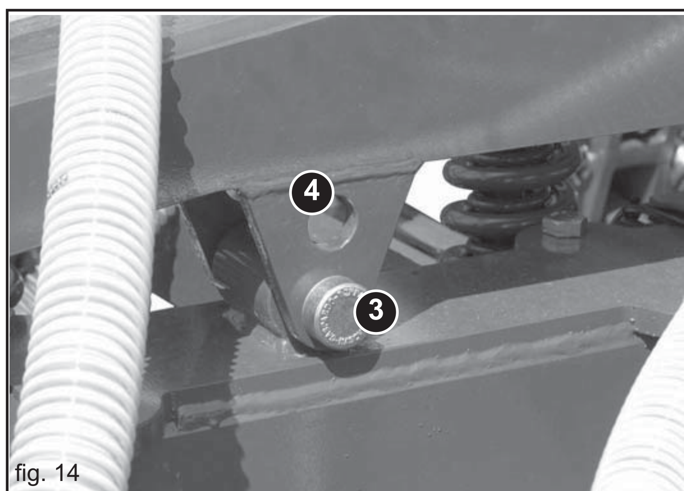
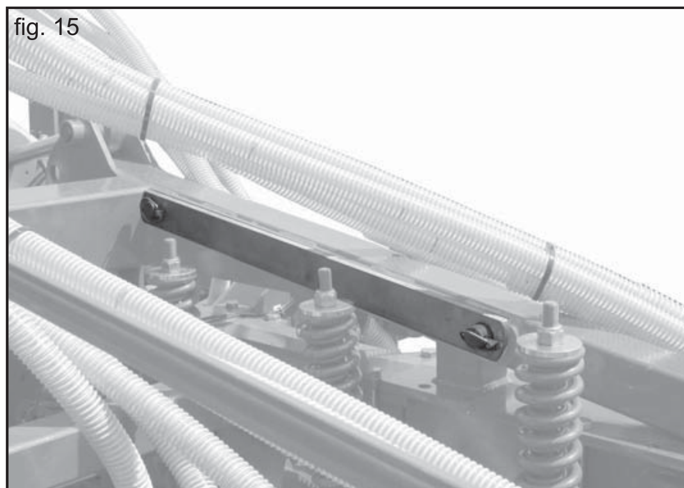


fig. 14

fig. 15


4.3.3 EICHUNG DER ÖLHYDRAULISCHEN ANLAGE ZUM ÖFFNEN DER RAHMEN

Die ölhydraulische Anlage der Seitenrahmen ist mit einem Ventil (Abb. 16) ausgestattet, das auf der Basis der Gerätabmessungen auf den von der Anlage ausübbaren Höchstdruck geeicht ist:

GIGANTE 400: **50** bar
GIGANTE 600-900: **65** bar

Bei einem diesen Höchstwert überschreitenden Druck lässt das Ventil Druck aus dem Kreislauf ab, um die Unversehrtheit der gesamten Struktur zu gewährleisten. Falls sich der Rahmen unter normalen Bedingungen nicht öffnen sollte, ist sicherzustellen, dass der Traktor mit Ventilen zur Erhöhung des Drucks im ölhydraulischen Kreislauf der Verteiler ausgerüstet ist, Erst nach dieser Kontrolle kann an der Anlage des Geräts eingegriffen werden, wobei die untenstehenden Anleitungen zu befolgen sind.
Zur Durchführung dieser Arbeitsgänge sind zwei qualifizierte Personen erforderlich:
- Eine Person muss sich auf dem Traktor aufhalten, um den die Anlage steuernden ölhydraulischen Verteiler zu manövrieren.
- Die andere Person muss sich in der Nähe des Gerätventils aufhalten, um die Anlage einzustellen.

1) Laufender Traktor, gezogene Standbremse und vom Boden abgehobenes Gerät.
2) Die Kappe des Ventils (1, Abb. 16) abschrauben und die Mutter (2) lockern.
3) Die ölhydraulische Anlage vom Traktor aus unter Druck setzen, um die Rahmen zu öffnen.
4) Mit einem Inbusschlüssel (Nr. 4 - Abb. 17) an der Geräträckseite sehr langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Rahmen bewegen.
5) Nach erfolgter Einstellung die Mutter (2, Abb. 16) wieder festziehen und die Kappe auf dem Ventil (1) anbringen.

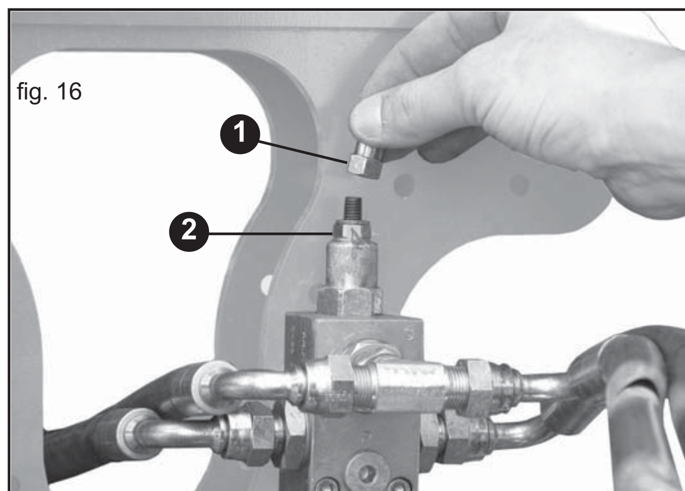
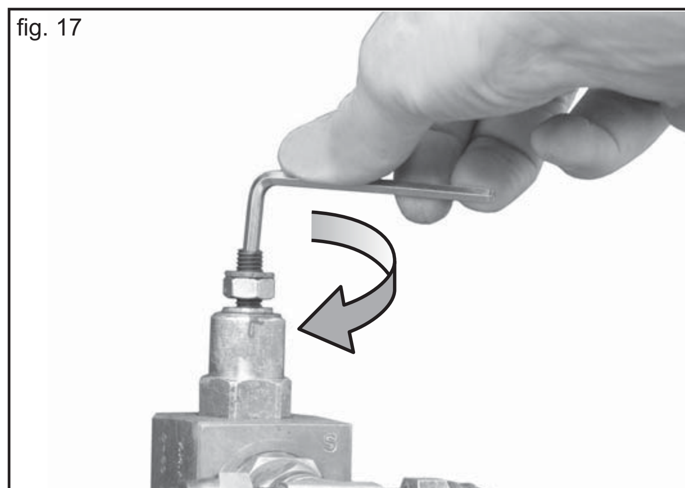


fig. 16


fig. 17

4.3.4 STEUERGERÄT HYDRAULISCHE MAGNETVENTILE

Wenn das System zur Ausrüstung gehört, wird das Öffnen und Schließen des Rahmens über einen Abzweigungskasten gesteuert (Abb. 18), der durch das Einwirken auf ein Magnetventil folgende Vorgänge erlaubt:

A) Bewegung des hinteren Wagens;
B) Bewegung des rechten Seitenrahmens;
C) Bewegung des linken Seitenrahmens.

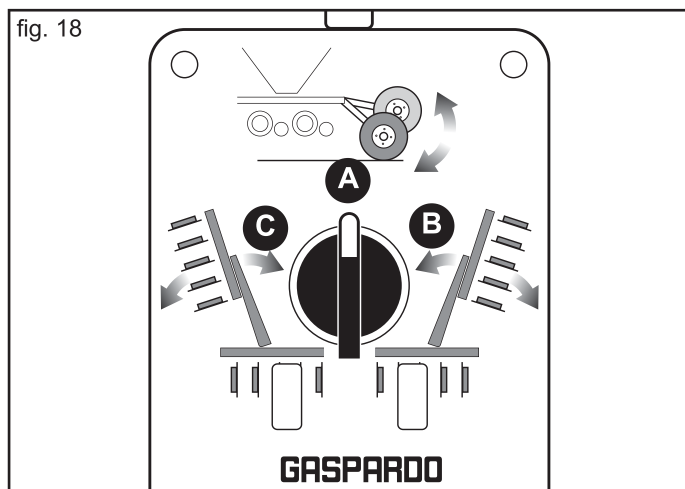


fig. 18



Der Einsatz dieses Systems erlaubt den Gebrauch eines einzigen doppeltwirkenden ölhydraulischen Verteilers des Schleppers.



ACHTUNG

Das Gerät in einem trockenen und bedeckten Raum lagern. Sollte das nicht möglich sein EMPFEHLT man das mit einer Gummidecke zu schützen in dem man auf die elektrischen Teile besondere Achtung gibt.
Beim Auftreten von Anomalien des Systems mit hydraulischen Magnetventilen ist zu kontrollieren, ob die Steckverbinder oxidiert sind (1, Abb. 18).

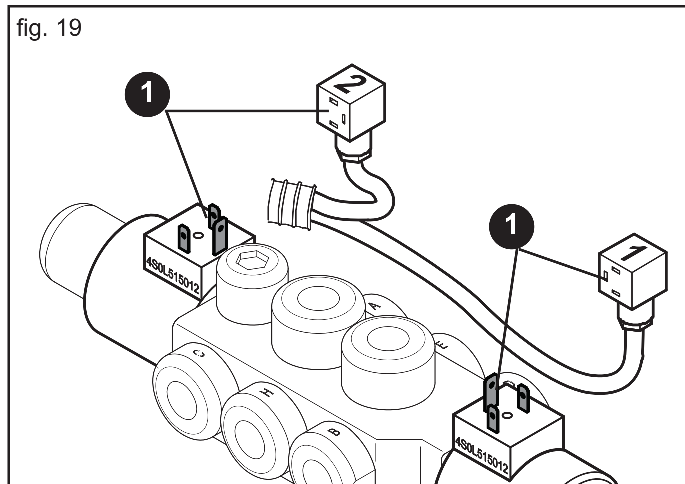


fig. 19

4.4 DOSIERUNG

4.4.1 DOSIER (Abb. 20)
Der Dosierer ist die wichtigste Vorrichtung für den Betrieb die Maschine und ist unter dem Düngerbehälter angebracht.

Wird durch einen an den Geschwindigkeitssensor des Schleppers angeschlossenen Elektromotor angetrieben.
Gegebenfalls ist für die Dosierung, die Einstellung, die Steuerung und die Dosierproben Bezug auf die entsprechende Bedienungs- und Wartungsanleitung zu nehmen.

Der volumetrische Dosierer besteht im wesentlichen aus vier Elementen zur Düngerstreung:
A) Monoblock-Rahmen aus Aluminium;
B) Rührelement;
C) Dosierrollen;
D) Abtaster.

MONOBLOCK-RAHMEN
Der Monoblock-Rahmen aus Aluminium bietet folgende Vorteile:
- Höchste Präzision und hohe Qualität über einen langen Zeitraum;
- Festigkeit gegenüber UV-Strahlen oder strengen Außentemperaturen;
- Hohe Korrosionsfestigkeit;
- Einfache und schnelle Wartung: in wenigen Minuten kann der Dosierer in seine Bauteile zerlegt werden, wobei die Schrauben mit einem einzigen Gabelschlüssel gelocket, aber nicht entfernt werden müssen.

RÜHRELEMENT
Gewährleistet eine durchgehende Versorgung der Dosierrollen;
Die Ruehrwelle kann durch Abnehmen des Antriebsriemens einfach ganz abgeschaltet werden. Zum Abschalten der Ruehrwelle den Rundriemen ueber die Kante der Antriebsscheibe heben und auf der Gegenseite das Dosierrad leicht in Foerderrichtung drehen. Der Riemen springt ab (Abb. 21). *Zum Auflegen des Riemens siehe Abschnitt Dosierrad.*

DOSIERROLLEN
- Großer Durchmesser zum Reduzieren der Drehzahl und zum Verhindern einer Reduzierung der Düngerladung.
- Hohe Zellenanzahl. Die Zellen sind versetzt angeordnet, um eine durchgehende Dosierung zu gewährleisten.

<u>Ein- und Ausbau des Dosierrades</u>
Alle Dosierraeder sind einteilige, kompakte Einheiten. (Ausnahme: Feindosierrad, Gelb) Auf keinen Fall Dosierraeder durch Loesen des Handrades aufschrauben!
Die Raeder werden nach der Montage kalibriert und wuerden dadurch ihre Rundlaufgenauigkeit verlieren!



ACHTUNG
Immer Handschuhe benutzen, gerade neue Dosierraeder koennen durch den Kalibrierprozess scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

Standardraeder sind doppelt versetzt ausgefuehrt, es existieren mehrere Raeder fuer verschiedenste Verwendung in 4 Familien: (Abb. 22):

D1) 5-Rad, 8 Kammern pro Rad, (mod. G1000 - **Rot**).
Normalsaat Verteilung über 200 Kg/Ha.

D2) 5-Rad, 16 Kammern pro Rad (mod. N500 - **Grün**).
Normalsaat Verteilung bis 200 Kg/Ha.

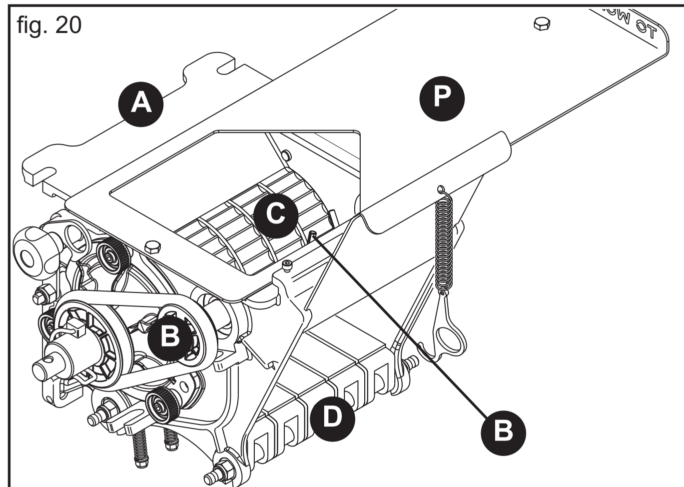
fig. 20


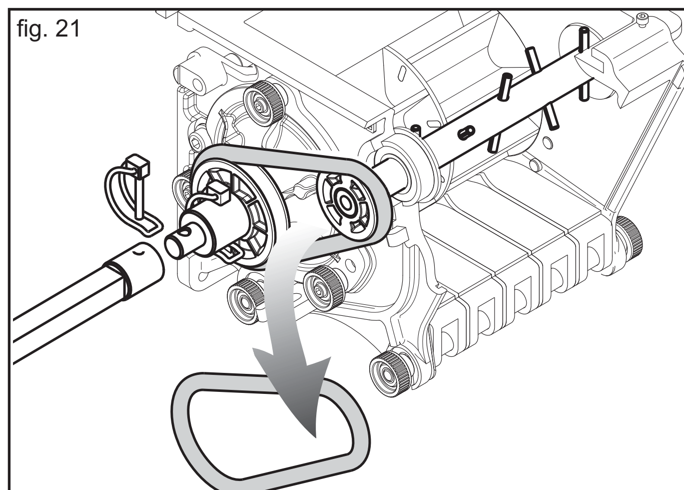
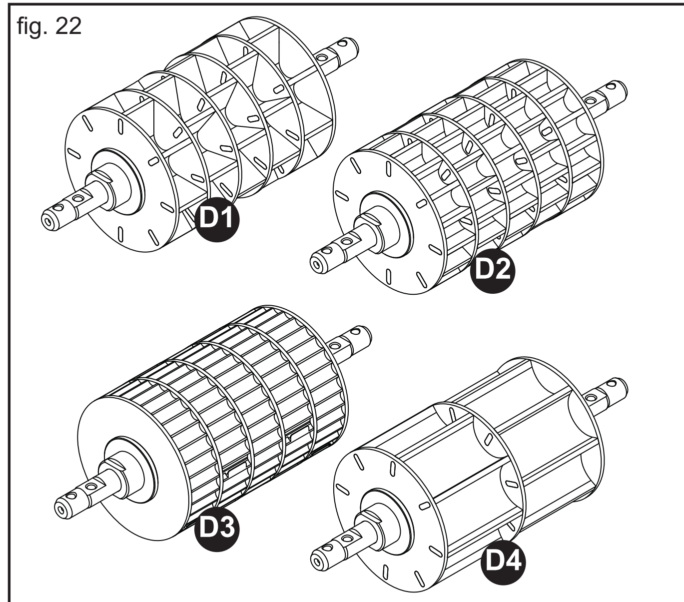
fig. 21


fig. 22


D3) 5-Rad, 32 Kammern pro Rad, (mod. F25-125 - **Gelb**)
Feinsaat Verteilung.

D4) 2-Rad, 8 Kammern pro Rad, (mod. G1626 - **Gelb**).
Dünger Verteilung.



Die für den Streuungstyp geeignete Dosierrolle auswählen.

DOSIERROLLE auswechseln

Diesen Vorgang bei leerer Dosierkammer vornehmen:

A) **Trichter leer**;

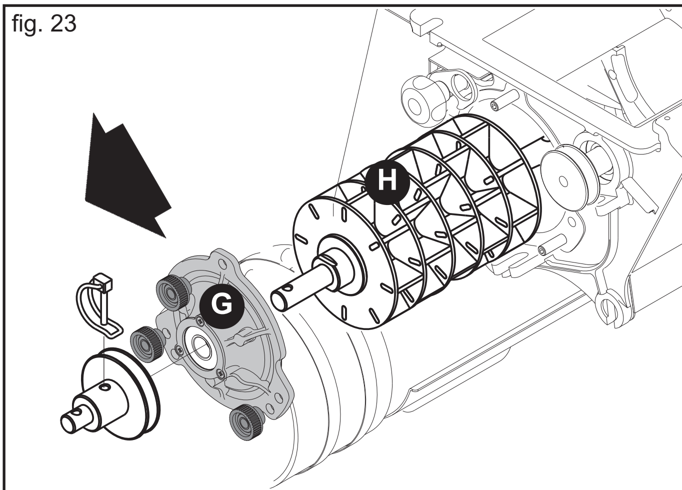
B) **Trichter mit Saatgut**: Die mobile Abdeckung (P, Abb. 20) verwenden, um die Saatgutversorgung des Trichters zu unterbinden. Anschließend die Dosierkammer leeren.

1) Den Riemen vom Rührelement entfernen und den Antrieb vollständig vom Dosierer trennen (Abb. 21).
2) Die Lagerhalterung der Dosierrolle ausbauen (G, Abb. 23).
3) Die Dosierrolle seitlich herausziehen (H, Abb. 23).

Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIG: Vor dem Beginn der Aussaat die Abdeckung (P, Abb. 20) öffnen, um die Saatgutversorgung zu ermöglichen.

fig. 23



ABTASTER

Auch die Bodenklappe kann zur Reinigung als komplette Baugruppe in wenigen Minuten ausgebaut werden. Sie besteht aus 5 einzelnen Klappen mit einer fest eingestellten Vorspannkraft durch Federdruck. Die Bodenklappen beruehren das Saerad im Betrieb nicht! Zwischen den Klappen sind feststehende Zwischenwaende angeordnet, die ein unabhaengiges Arbeiten der einzelnen Klappen ermoeglichen. Zudem bildet die Form der Zwischenwaende Schutz gegen Fremdkoerper die evtl. das Dosierrad beschaedigen koennten. Die Bodenklappen besitzen eine speziell entwickelte, saatgutschonende Form. Dies ermoeglicht eine praezise Ausbringung auch problematischer Saatgueter.



VORSICHT

Immer mit Handschuhen arbeiten! Besonders neue Teile koennen unter Umstaenden scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

1) Zum Ausbau der Bodenklappe mit Schluessel 13mm die 4 Muttern der Achsen (vorne und hinten) (Abb. 24) soweit loesen.
2) Das die innenliegenden Scheiben aus ihrem Sitz nach aussen gedrueckt werden koennen (Abb. 25) und die Achsen freigeben.
3) Abtastereinheit aus dem hinteren Teil (Abb. 26) ausziehen und danach vorderen Teil ausziehen.

Ist die Bodenklappe demontiert, kann auch der Entleerschieber nach unten entnommen werden!

Einbau nach Reinigung geschieht in umgekehrter Reihenfolge, dazu auf die Lage der Achsabflachungen achten! Nach Einfügen der Abtastereinheit zuerst die Unterlegscheiben in ihren Sitz zurückgleiten lassen und danach von Hand die Mutter anziehen.
Ist die Bodenklappe eingeschoben, erst die Scheiben wieder in die Sitze eindruecken. Danach kann die Klappe bequem wieder festgeschraubt werden. Nur Handfest anziehen! Bei eingebauter Bodenklappe muessen die Elemente frei beweglich sein. Dies kann durch Fingerdruck leicht ueberprueft werden (Abb. 27). Ist dies nicht der Fall, (Nach Duenger leicht moeglich) und die Bodenklappen gehen auch nach mehreren Versuchen nicht frei, empfiehlt es sich diese auszubauen und zu reinigen.

Beim Einbau darauf achten, dass die Bodenklappe hinten (Federseite) vor dem festziehen nicht zu hoch eingestellt wird! Eventuell als Postionierhilfe das Dosierrad einsetzen.

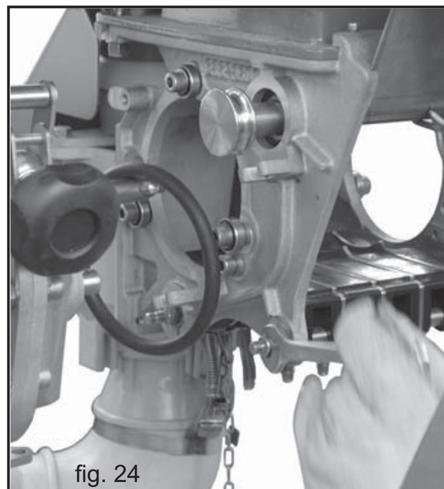


fig. 24

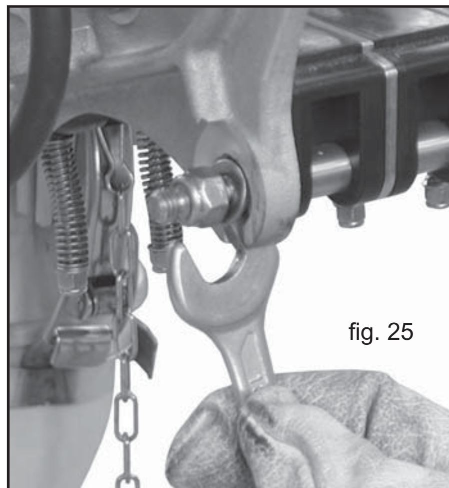


fig. 25

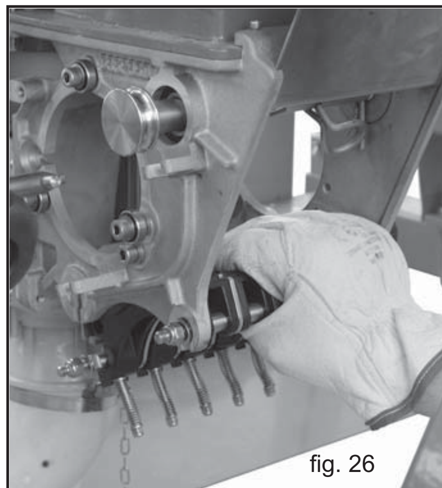


fig. 26

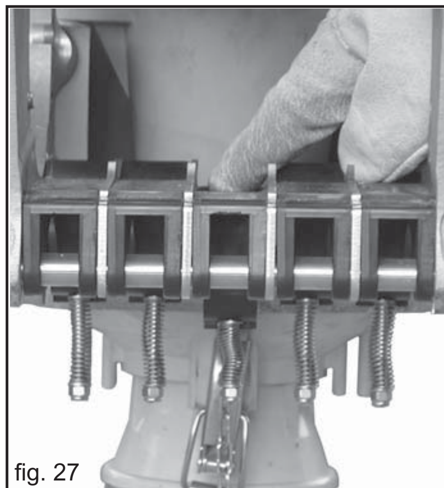


fig. 27

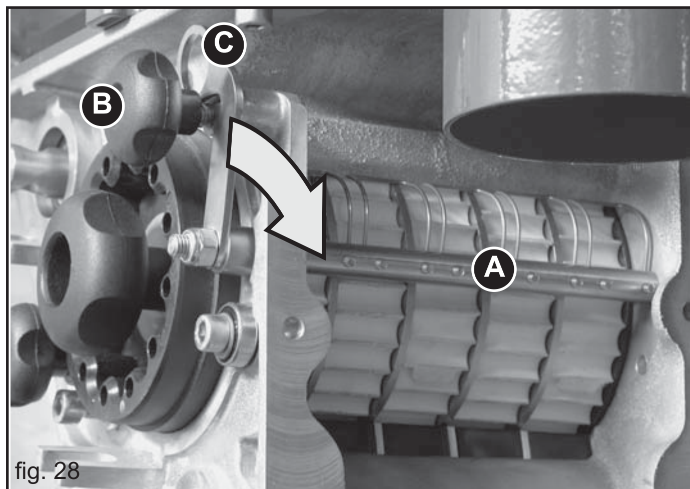
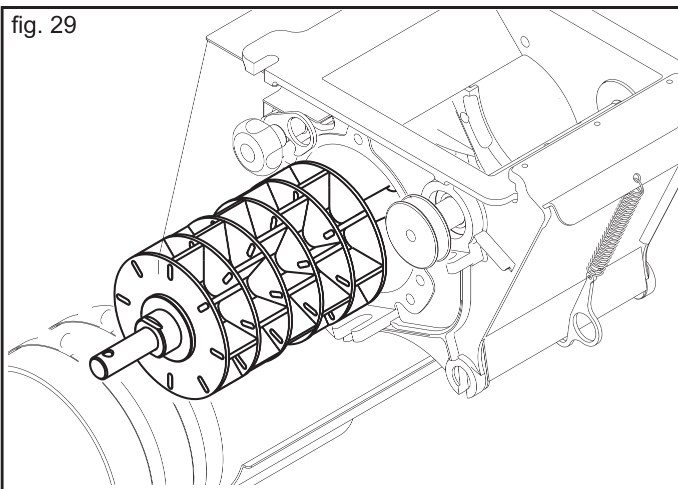


fig. 28


fig. 29

REINIGUNGSWELLE

Die Reinigungsfedern zur Saeuberung des Zellenrades (A, Fig. 28) werden benutzt wenn die Gefahr der Oelbildung des Saatgutes (z.B. Raps) besteht.
Sinnvoll ist der Einsatz nur beim Feinsaerad F25-125 (gelb). Die Reinigungswelle befindet sich ausserhalb des Dosierbereiches und kann somit jederzeit dur Sichtkontrolle auf Verschleiss und Funktionueberprueft werden. Die Reinigungselemente koennen je nach Einsatzfall einem recht starken Verschleiss unterliegen, deswegen sollte die Reinigungswelle auch nur benutzt werden wenn wirklich die Gefahr des Zuklebens der Zellen besteht.

Zum Ein- und Ausschwenken der Reinigungselemente das Handrad (B, Fig. 28) etwas loesen und durch beidseitiges Ziehen an den Oesen die Welle nach vorne schwenken bis sie einrastet.

Zum zurueckschwenken die beiden Laschen nach aussen aus dem Sitz druecken und Welle nach hinten schwenken. Jeweilige Position mit Handrad sichern.

USURA
Reinigungsbuersten setzten sich bei hohem Oelgehalt schnell zu und arbeiten nicht sehr zuverlaessig. Der Verschleiss der Elemente kann von aussen kontrolliert werden.

Wechseln der Reinigungsfedern
1) Nach Entnahme des Dosierrades (bei leerem Tank und ausgeschalteter Reinigungswelle!)

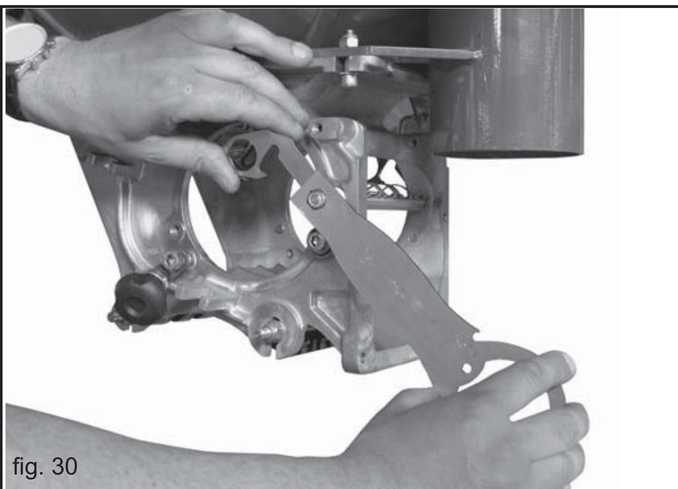
2) Handrad weit loesen oder ganz abschrauben. (Fig. 29) (siehe Kapitel 4.4.1).

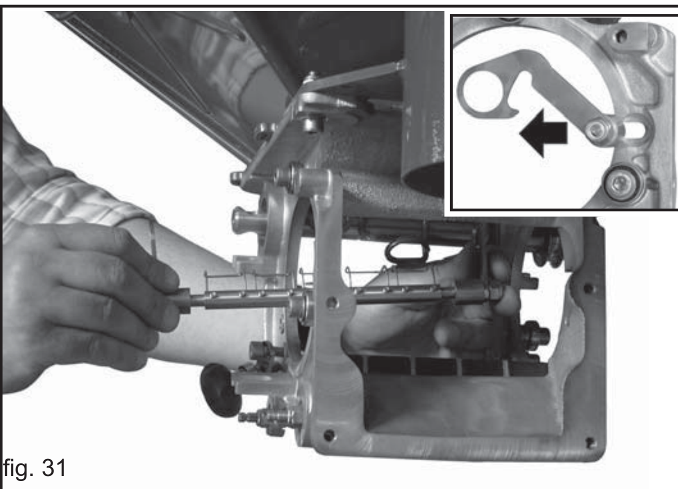
3) Stopmuttern M8 beidseitig mit dem beiliegenden Universalschluessel soweit loesen. (Fig. 30).

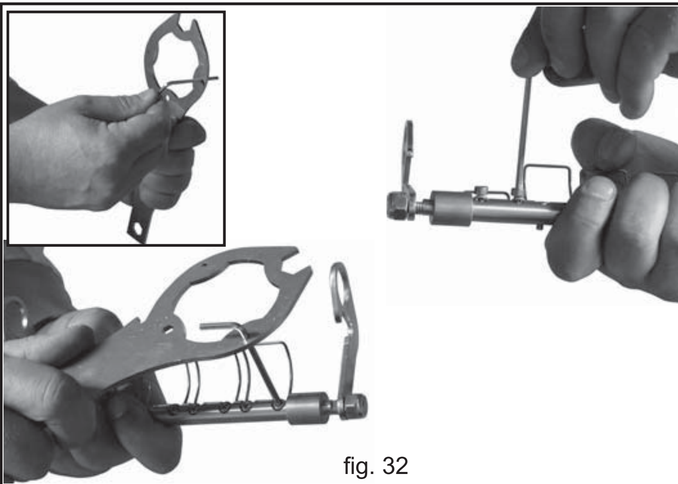
4) Reinigungswelle nach vorne ziehen und aus dem Dosiergeraet entnehmen. (Fig. 31).

5) Mit dem Universalschluessel und einem zusaetzlichen Sechskantschluessel (nr. 3) wie im Bild gezeigt die Halteschrauben loesen, ein vollstaendiges Abschrauben ist nicht erforderlich. (Fig. 32).

6) Reinigungsfedern durch Originalersatzteile ersetzen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.


fig. 30


fig. 31


fig. 32

4.4.2 STREUUNG FEINES SAATGUT

Streuung einer unter 3 kg/ha liegenden Saatgutmenge.
Bei der Abdrehprobe kann es aufgrund der an die geringe auszustreuende Produktmenge gebundenen reduzierten Getriebedrehzahl zu einer ungleichmäßigen Streuung des Produkts kommen. In diesem Fall ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen.

Vorausgesetzt, dass jedes Element (A, Abb. 34) 20% der gesamten Dosierrolle verteilt, können die arbeitenden Elemente erhöhen werden, um die Drehgeschwindigkeit des Getriebes zu reduziert und um dadurch eine gleichmäßigere Produktstreuung zu erhalten.

Nach dem Abbau der Dosierrolle von dem Gerät ist der Kugelgriff (B, Abb. 34) mit dem beigestellten Schraubenschlüssel abzuschrauben und dann ist die Feststellnutmutter (C) zu entfernen. Das ausgeschlossene Element oder die ausgeschlossenenden Elemente abziehen und um 180° gedreht wieder anbringen, **wobei die korrekte Position der einzelnen Elemente einzuhalten ist** (1-2-3-4-5, Abb. 34).
Beim Anbringen der Elemente ist derart vorzugehen, dass die Kehlen der aktiven Elemente bei der Arbeit zueinander verschoben sind (D, Abb. 34), um eine kontinuierliche Streuung zu gewährleisten.
Die Feststellnutmutter wieder anbringen, den Kugelgriff mit dem beigestellten Schraubenschlüssel festziehen und die Rolle wieder am Gerät anbringen.
Das Reinigungselement in der Arbeitsposition festspannen und sicherstellen, dass die Federn an den entsprechenden, auszuschließenden Elementen (E, Abb. 34) befestigt sind, um deren Drehung und folglich die Streuung zu verhindern.
Eine Abdrehprobe gemäß den Anleitungen in Kapitel 4.4.3 vornehmen, und dabei die Proportionen zwischen der Rolle mit 1 Element und der Anzahl effektiv arbeitender Elemente beachten.

ACHTUNG! Es wird darauf hingewiesen, dass sich die in der Tabelle angegebenen Mengenwerte auf eine Dosierrolle mit 1 effektiv arbeite Elementen beziehen.
Bei gleicher auszustreuender Menge ist die Öffnung des Getriebes für jedes auszuschließende Element um 20% zu reduziert.
Wenn ein Element oder mehrere Elemente wieder aktiviert werden sollen, sind die Rolle und deren Einzelteile auszubauen, um die ursprüngliche Position der Elemente wiederherzustellen.

4.4.3 DOSIERPRÜFUNG



Vor der Ausführung des Dosierungstests ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper im Trichter und Dosierer vorhanden sind.

1) Eine geringe Menge Saatgut in den Behälter geben.

2) Den Bogen unter dem Einspritzerkanal entfernen (A, Abb. 33), durch Loesen des Schnellverschlusses ab.

3) Das beigestellte Sammelrohr (B, Abb. 33) in der gleichen Position anbringen, mit dem Schnellverschluss, am anderen Rohrende einen Sammelbehälter aufstellen (C, Abb. 33).

4) **Ausführung des Dosierungstests**: zum Drehen der Dosierer die im Gebrauchs- und Wartungshandbuch der Elektrischen Streukontrolle enthaltenen Anleitungen befolgen.



Achtung: Darauf achten, dass das entsprechende Dosierrad eingesetzt ist!

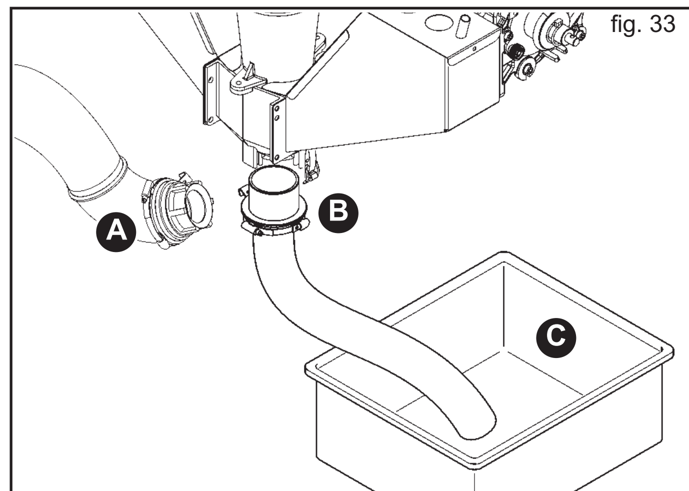


fig. 33

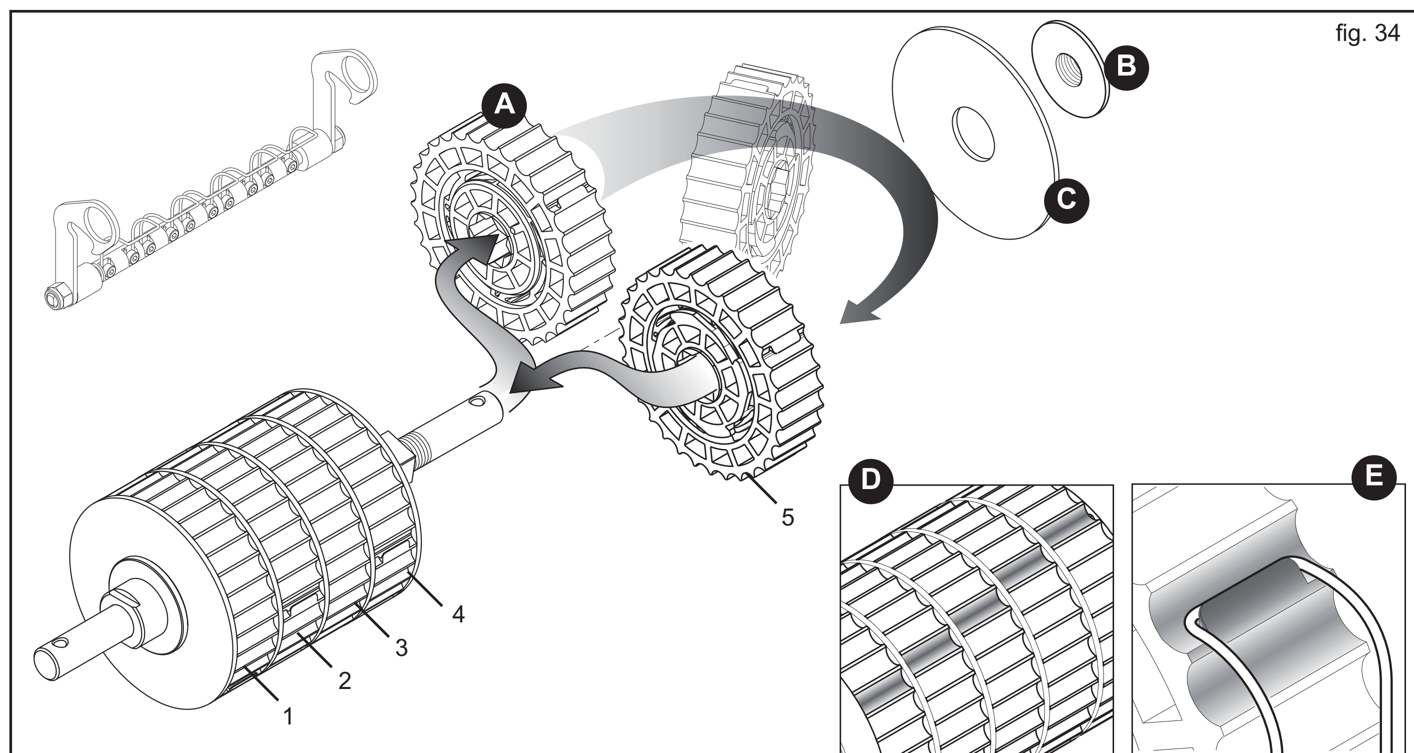


fig. 34

4.5 HYDRAULISCHER ANTRIEB DES GEBLÄSES

Sicherheit
Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung vorgesehen. Jeder sonstige, von den Angaben dieser Betriebsanleitung abweichende Gebrauch kann die Maschine beschädigen und stellt eine erhebliche Gefahr für den Maschinenbediener dar.
Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.
Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken kännte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann kann, zur vollen Verfügung. Der hydraulische Gebläseantrieb darf ausschließlich von Personen, die das Gerät und die damit verbundenen Gefahren einwandfrei kennen, gebraucht, gewartet und repariert werden. Es ist stets sicherzustellen, daß die Schnellkuppeldreiecke vorschriftsgemäß eingerastet sind, da andernfalls die Hydraulik beschädigt werden kann. Hydraulikkupplungen müssen vor dem Trennen immer erst drucklos gesetzt werden.



ACHTUNG
Mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen bzw. Infektionen verursachen. Im Verletzungsfall unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Aus diesem Grund ist die Installation von hydraulischen Komponenten in der Schlepperkabine untersagt. Alle Komponenten der Hydraulikanlage müssen gewissenhaft angebracht werden, um Beschädigungen bei Betrieb des Geräts zu vermeiden.

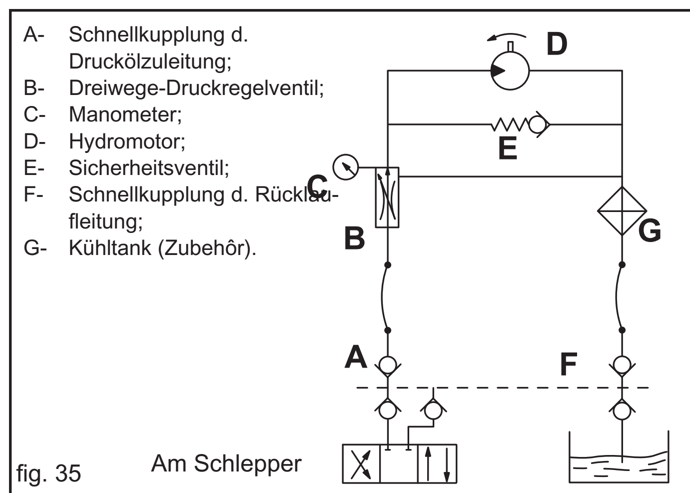


fig. 35

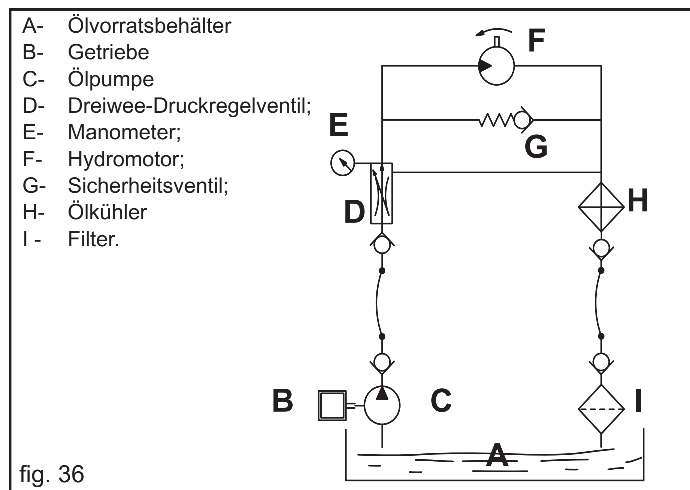


fig. 36

Die Hydraulik zum Antrieb des Gebläses gibt es in zwei Ausführungen:
a) **Abhängige Hydraulik**: Anschluß an die Schlepperhydraulik (Abb. 35);
b) **Separate Hydraulik**: Ölpumpe und eigener Druckölkreis (Abb. 36).

4.5.1 ANSCHLUSS AN DIE SCHLEPPERHYDRAULIK

Zum Betrieb des Geräts erforderliche Ausstattung des Schleppers:
- **Ausreichende Anzahl Steuergeräte für alle hydraulisch angetriebenen bzw. gesteuerten Geräte.** Die Ölversorgung des Gebläseantriebs muß hierbei maximale Priorität haben.
- **Ölstrom des Schleppers**: Der Antrieb des Gebläses benötigt circa 32 Liter/Minute bei einem Höchstdruck von 140 bar.
- Für einen sachgemäßen Antrieb des Gebläses und eine ausreichende Kühlung des Öls wird empfohlen, einen Kreislauf für eine Ölmenge von 55 - 60 Litern vorzusehen.
- **Ölkühlung**: Falls der Schlepper nicht mit einem Ölkühler ausgerüstet ist, muß man:
  a) Einen Ölkühler installieren.
  b) Die Ölmenge durch einen zusätzlichen Ölvorratsbehälter erhöhen (Verhältnis 1:2 zwischen Pumpenfördermenge /Minute und Ölreserve).
- **Der Ölrücklauf muß mit Niederdruck max. 10 bar erfolgen**.
- **Schlepper**: Es ist zu prüfen, ob der Schlepper die oben genannten Voraussetzungen erfüllt. Falls erforderlich, den Schlepper vom Fachbetrieb entsprechend nachrüsten lassen.
- **Ölversorgung**: Die Angaben der Übersichtszeichnung in Abb. 35 beachten. Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.

Beschreibung der Funktionsweise
Der zum Antrieb des Gebläses erforderliche Ölstrom fließt vom Steuergerät des Schleppers durch die Druckölleitung zu einem Dreiwege-Druckregelventil. Die Drehzahl des Hydromotors und damit also des Gebläses ist direkt proportional vom Öldruck abhängig, der am Manometer ablesbar ist (Tabelle 4).
Ein Sicherheitsventil auf der Hydraulikanlage sorgt dafür, daß das Laufrad auch nach dem Absperren bzw. nach einem plötzlichen Ausfall der Ölversorgung aufgrund seiner Massenträgheit nachlaufen kann. Der Ölrücklauf, in den auf Anfrage ein Ölkühler eingesetzt werden kann, muß mit Niederdruck (max. 10 bar) erfolgen, andernfalls wird der Öldichtring des Hydromotors beschädigt. Die Verwendung einer Rücklaufleitung mit 3/4” Zoll Innenweite wird empfohlen, die Leitung ist wie folgt an die Rücklaufverschraubung der Schlepperhydraulik anzuschließen:
a) Das Rücklauföl muß durch den Filter strömen.
b) Das Rücklauföl darf nicht durch die Steuergeräte fließen, sondern muß durch eine Niederdruckleitung (Rückleitung) abgeleitet werden.
Nähere Hinweise hierzu liefert der Schlepperhersteller.

Inbetriebnahme
Bei abgeschaltetem Motor und sicher gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Den Motor starten und die Hydraulik einige Minuten lang bei Leerlaufdrehzahl betätigen. Den Druck dabei konstant halten, um Drehzahlschwankungen des Gebläses zu vermeiden. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Falls das Anbaugerät an verschiedenen Schleppern - daher also auch mit unterschiedlichen Steuergeräten und Ölsorten - betrieben wird, muß diese Einstellung an jedem Schlepper neu vorgenommen werden. Bei den Schleppern mit Verstellförderpumpe (geschlossener Hydraulikkreis) mit Öldurchsatzregler ist der 3-Wege-Regler (B, Abb. 35) vollständig zu öffnen und bei niedrigem Öldurchsatz ist der interne Regler des Schlepperkreises dann schrittweise zu öffnen, bis der gewünschte Druck, der auf dem Manometer (C, Abb. 35) angezeigt wird, erhalten wird.

4.5.2 SEPARATE HYDRAULIKANLAGE
Wenn die Schlepperhydraulik keinen vorschriftsgemäßen Antrieb des Gebläses ermöglicht, muß eine separate Hydraulikanlage installiert werden.

TECHNISCHE MERKMALE
Ölversorgung: Die Angaben in Übersichtszeichnung von Abb. 36 beachten.

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE
Das an die Zapfwelle des Schleppers angeschlossene Getriebe treibt eine Ölpumpe an, welche das Hydrauliköl vom externen Vorratsbehälter zum Dreiwege-Druckregelventil befördert. An diesem Ventil wird der vom Manometer angezeigte Druck auf den Wert eingestellt, mit dem der Hydromotor das Gebläse antreibt (Tabelle 4). Außerdem sorgt ein Sicherheitsventil in der Anlage dafür, daß das Gebläse bei plötzlichem Druckabfall durch Massenträgheit nachlaufen kann und nicht beschädigt oder sogar zerstört wird.

INBETRIEBNAHME
Bei abgeschaltetem Motor und stabil gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Die Zapfwelle des Schleppers (A, Abb. 37) säubern und mit Fett schmieren. Das Getriebe (B) wie in Abb. 37 gezeigt auf die Zapfwelle des Anbaugeräts aufstecken. Die korrekte Kopplung überprüfen und die Drehung des Übersetzers mit den beigestellten Ketten sperren (C, Abb. 37), indem diese an ein festes Teil des Schleppers angeschlossen werden. **Den Ölstand des Getriebes kontrollieren, bei Bedarf Getriebeöl (ESSO SAE W80-90) nachfüllen**. Den Schlepper starten und die Hydraulik einige Minuten im Leerlauf betätigen, bis ein gleichmäßiger Druck in der gesamten Anlage aufgebaut ist und keine Druckschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Das Gebläse auf die dem zu streuenden Produkttyp entsprechende Drehzahl bringen (Tabelle 4).



ATTENZIONE

Falls das Bodenbearbeitungsgerät alleine und ohne Maschine betrieben werden soll, die Ölpumpe und das Verteilergetriebe von der Zapfwelle abziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.

4.5.3 DRUCKEINSTELLUNG
Die Sämaschinen werden mit einem Druck je nach der Maschinenbreite geliefert, wie in Tabelle (5) vorgegeben wird.

Druck (bar)	Gebläse (Nr. giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabelle 4

Arbeitsbreite (m)	Druckleistung (bar)
3,00	90÷100
4,00	90÷100
5,00	100÷120
6,00 ÷ 9,00	120÷130

Tabelle 5

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (Abb. 38):

a) Die Feststellnutmutter lockern (D, Abb . 38);
b) Regelventil (E, Abb. 38) im Uhrzeiger- oder Gegensinn drehen um den Druck zu senken oder zu erhöhen und daher die Gebläseumdrehungen zu ändern.
c) Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.

ANMERKUNGEN:
- **Zum Ausstreuen von feinem Saatgut sind die in der *Tabelle 5* angegebenen Werte um 30% zu reduzieren.**
- **Nach einigen Metern überprüfen, dass das Saatgut korrekt in die Saatspur eingebracht wird. Falls sich das Saatgut außerhalb der Saatspur befindet, ist die Drehzahl des Laufrads zu reduzieren.**

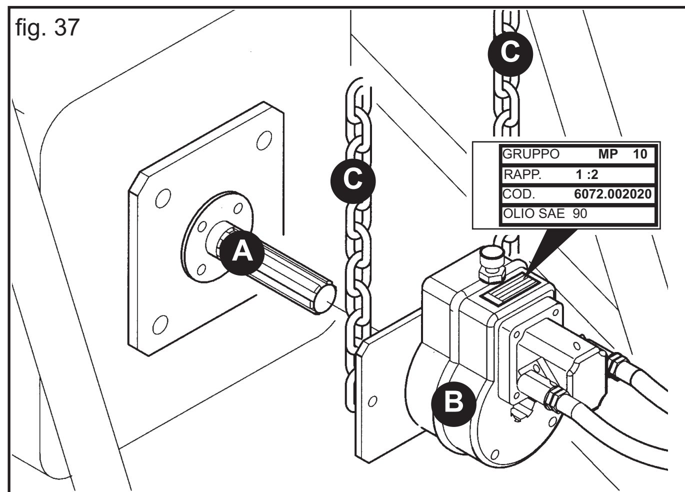


fig. 37

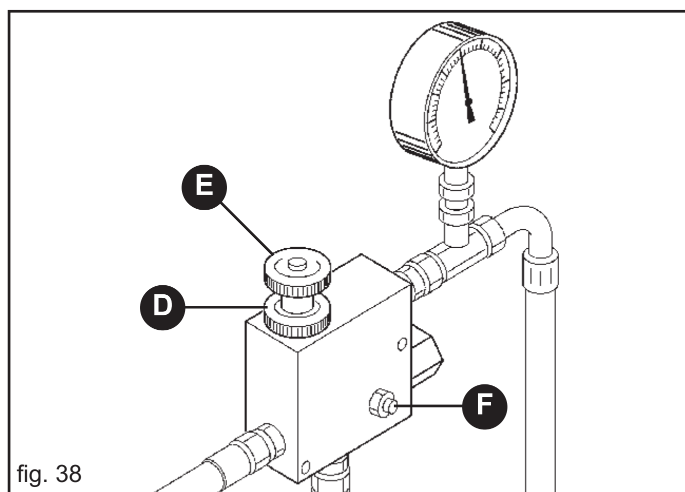


fig. 38



ACHTUNG

Andernfalls unbedingt sicherstellen, daß keine Personen an das Heckanbaugerät herantreten können. Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (F, Abb. 38) zu verstellen, da sich die Einstellung der Anlage ändern würde und deshalb Motor- oder Pumpenbruch verursachen.

Bitte beachten, daß bei einem nachfolgenden Einsatz der Hydraulikanlage mit kaltem Öl und unveränderter Druckeinstellung das Gebläse anfangs schneller läuft, bis das Öl die ideale Betriebstemperatur erreicht hat und die Drehzahl auf den Einstellwert abfällt.

4.5.4 ÖLKÜHLUNG
Bei Antrieb des Geräts durch die Schlepperhydraulik das Fassungsvermögen des Ölvorratsbehälters und das Vorhandensein eines ausreichenden Ölkühlers überprüfen. Falls erforderlich, vom Fachhändler einen Ölkühler bzw. einen größeren Vorratsbehälter auf dem Schlepper nachrüsten lassen. **Als Faustregel gilt ein Verhältnis der Ölfördermenge zum Fassungsvermögen des Vorratsbehälters von 1:2.**



ACHTUNG

- **Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.**
- **Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichts-massnahmen immer aufmerksam lesen.**
- **Kontakt mit der Haut vermeiden.**
- **Nach Gebrauch die Hände sorgfŠltig und gründlich waschen.**
- **Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.**

Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

4.6 SÄAGGREGATE

4.6.1 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE

Für ein korrektes Keinem des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird.
WICTHIG ! Vor jeder Aussaat ist zu prüfen, ob die Maschine das Saatgut in die gewünschte Tiefe einbringt.

SÄAGGREGATE MIT GUSSEISEN BALLAST-RING

Die Tiefe der Saateingabe ist dann korrekt eingestellt, wenn der Ballast auf der Seite der Scheibe auf dem Boden aufliegt (1, Abb. 40).

Der Durchmesserunterschied zwischen Scheibenschar und Begrenzungsring bestimmt die Sätiefe.
Auf Anfrage stehen Begrenzungsringe mit anderen Durchmessern zur Verfügung, um die Sätiefe zu ändern (Abb. 39). Die Begrenzungsringe werden auch in verschiedenen Materialien -Gusseisen (19÷23 kg) oder Blech (8÷10 kg) angeboten, um sie besser an den Bodenzustand anzupassen:

A) Einsatz auf Böden in normalem Zustand (Standard);
B) Einsatz auf festem Boden mit hohem Gehalt an Anbaurückständen;
C) Oberflächensaat auf festem Boden;
D) Aussaat auf wenig bearbeitetem lockerem Boden;
E) Oberflächensaat auf wenig bearbeitetem lockerem Boden.

WICTHIG: Regelmäßig den Verschleißzustand des Ablegekolters (2, Abb. 40) kontrollieren und eventuell dessen Position einstellen, indem die Schrauben (3 und 4) gelockert werden. Das Sechende darf nie niedriger eingestellt sein als die Einschnitte am Scheibenrand zwischen den Zähnen (2, Abb. 40). Beim Festziehen der Schrauben (3) ist aufzupassen, daß diese gleichmäßig festgezogen werden, damit die Schneidfläche des Kolters perfekt am Eggenteller anliegt, ohne die Drehung zu behindern. Schließlich, Sie die Schraube (4) auf dem Rand des Schar (A) positionieren und leicht anziehen. Sie die Schraube mit der Kontermutter blockieren.

fig. 40

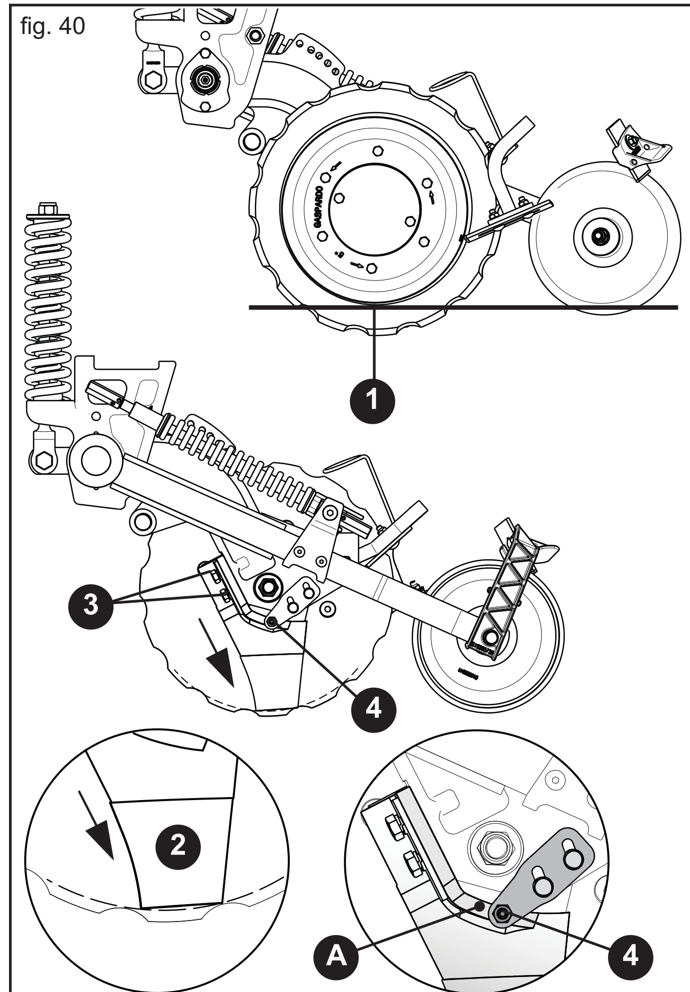


fig. 39

STANDARD

A: Ø 360 mm, 70 mm, 50 mm
B: Ø 330 mm, 70 mm, 65 mm
C: Ø 400 mm, 70 mm, 30 mm
D: Ø 360 mm, 110 mm, 50 mm
E: Ø 400 mm, 110 mm, 30 mm

SÄAGGREGATE MIT VERSTELLBARE GUMMI-TIEFENFÜHRUNGSRÄDER

Für ein korrektes Keinem des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird.

Einstellbarer Begrenzer aus Gummi mit breitem Querschnitt (115 mm), geeignet für lockeren oder bearbeiteten Boden.
HINWEIS: Nicht geeignet für feuchte oder steinige Böden.

Diese Konfiguration bietet den größten Vorteil, wenn eine häufige Einstellung der Sätiefe notwendig ist (direkt auf dem Feld).

Um die Saattiefe festzulegen ist wie folgt vorzugehen (Abb. 41):
1) Bolzen (4) entfernen;
2) Das Gummirad (5) niedriger oder höher stellen, bis die gewünschte Tiefe erreicht wird.
3) Bolzen (4) in der entsprechende Bohrung einstecken und mit Federsplint sichern.

ACHTUNG: Um die Saattiefe bei Gummi-Tiefenführungsrad zu verstellen, keine Änderungen am Sech vornehmen.

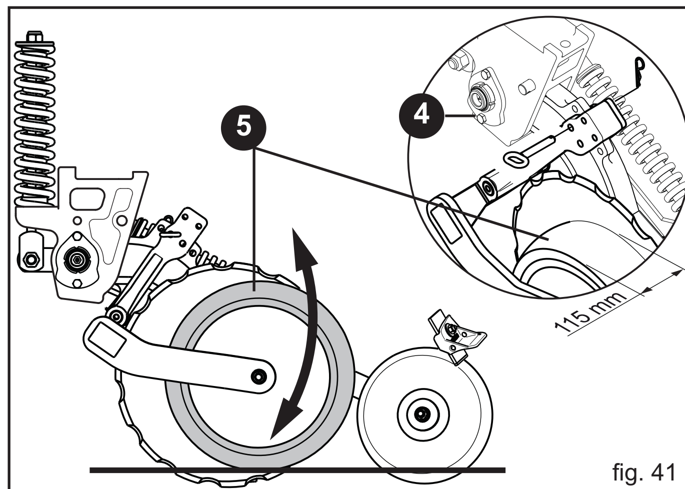


fig. 41

SCHNITTSCHEIBEN

Jedes Säelement ist mit einer Zahnscheibe großen Durchmessers (Ø 475 mm) für Bodenschneidarbeiten und auch für das Schneiden von Anbaurückständen ausgestattet. Die Scheiben werden mit 3 verschiedenen Profilen angeboten (Abb. 42), um das beste Resultat bei jeder Bodenbeschaffenheit zu gewährleisten:
A) **Gezahnte Scheibe** (Standard): Hohe Schneideleistung, geeignet für die normalen “Direktsaat”-Verfahren.
B) **Gezahnte Scheibe** (Optional): Besseres Eindringen in den Boden, geeignet für die Aussaat auf weichen und sandigen Böden.
C) **Glatte Scheibe**: Besseres Schneiden von Rückständen, geeignet für die Aussaat auf harten und widerstandsfähigen Böden.

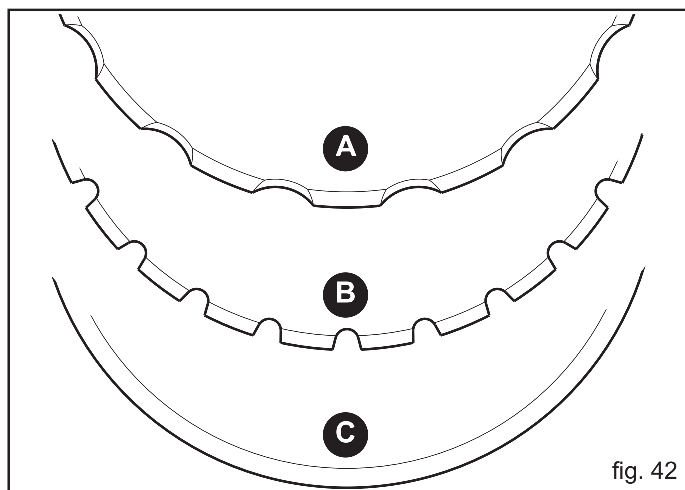


fig. 42

EINSTELLUNG DER TRIMMUNGSFEDERN

1) Jede Einstellung muss im Feldeinsatz mit halb belastete Maschine (Säbehälter halb voll) durchgeführt werden.
2) Fahren Sie einige Meter mit dem Traktor, bis die Säscheiben in Arbeitsposition die gewünschte Saattiefe erreicht haben.
3) Prüfen Sie, dass sich das Säaggregat gegenüber den oberen und unteren Scharanschlag in der mittleren Position befindet (Abb, 43).
4) Eventuell alle Trimmungsfedern durch die Mutter (6, Abb. 43) einstellen bis die Position im Punkt 3) beschrieben, erreicht wird.
5) Versichern Sie sich, daß sich bei der Arbeit der Rahmen immer in waagrechter Lage befindet (Abb. 44), damit das Saatgut gleichförmig auf die beiden Sävorrichtungselemente-Sätze verteilt wird.

Abschließend empfiehlt es sich, die Federn der Arbeitselemente hinter den Rädern der Zugmaschine stärker zu spannen und die Ketten und seitlichen Zugstangen der Kupplung mit drei Anhängestellen nachzuspannen, um der Maschine Standsicherheit zu verleihen.

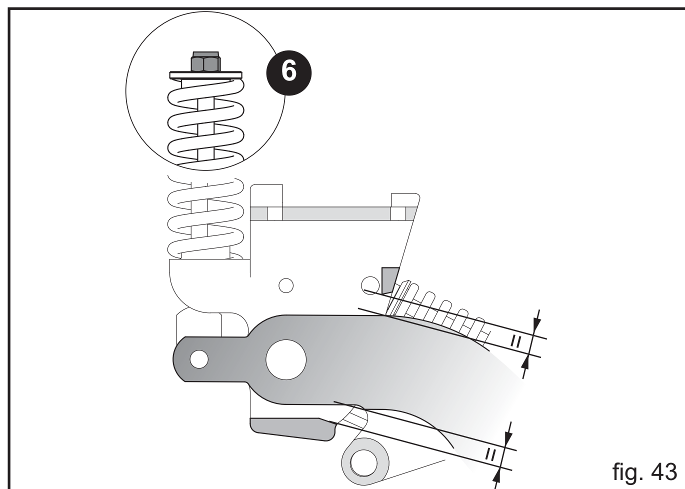


fig. 43

WANN UND AUF WELCHE WEISE DER RAHMEN ZU BELASTEN IST

Bei sehr hartem Boden und stark komprimierten Trimmungsfedern besteht die Gefahr, daß durch die von den Federn ausgeübte Kraft der Rahmen angehoben wird, sodaß die Arme der Sävorrichtungselemente den unteren Anschlag erreichen. Dadurch ist die Maschine nicht mehr in der Lage, sich den Geländevertiefungen anzupassen, da den Sävorrichtungselementen für die Bewegung nach unten kein Platz zur Verfügung steht. In diesem Fall ist folgendermaßen vorzugehen:
a) entweder den Federdruck vermindern
b) oder der Rahmen mit 1 oder 2 drei Meter langen Vierkantstäben belasten, die in die Rahmenrohre einzuschieben und zu befestigen sind.

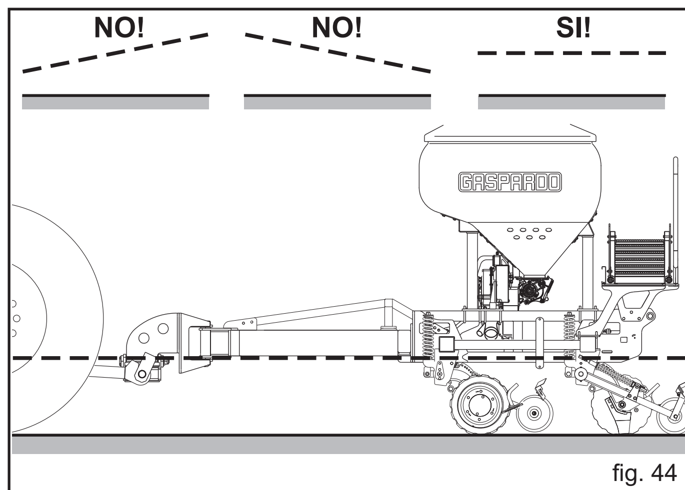


fig. 44

4.6.2 EINSTELLUNG DER HINTEREN DRUCKROLLE

Die hintere Druckrolle hat die Aufgabe, dank einer einstellbarer Druckfeder, uns die Scharfurche zu zuschließen. Die Einstellung dieser Rolle ist verschiedenartig je nach:
- verschiedene Bodenverhältniße (leichte oder schwere, feuchte oder trockene)
- Menge und Art der Ernterückstände
- Sägeschwindigkeit

darum muß der Druck sorgfältig eingestellt werden. Man kann die Wirksamkeit der Druckrolle ändern durch (Abb. 45):
A) Änderung der Federspannung (1);
B) Änderung des Abstandes zwischen Druckrolle und Scharfurche;durch die Veränderung der Abstandshülse Position (2).

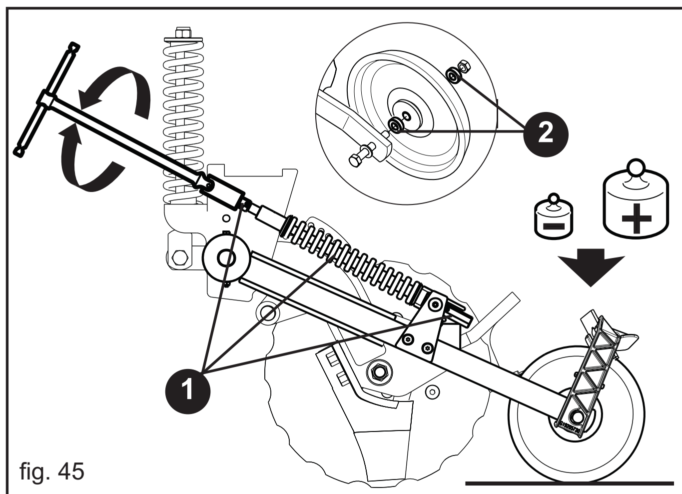


fig. 45



ACHTUNG

Kontrollieren Sie regelmäßig das eventuelle Samenandruckrollespiel in dem man folgende Einstellung durchführt (Abb. 46):

- die Ringnuß (3) vorsichtig anziehen und gleichzeitig das hintere Samenandruckrollespiel prüfen;

WICHTIG: die Bewegung des Armes drehen nicht blockieren.

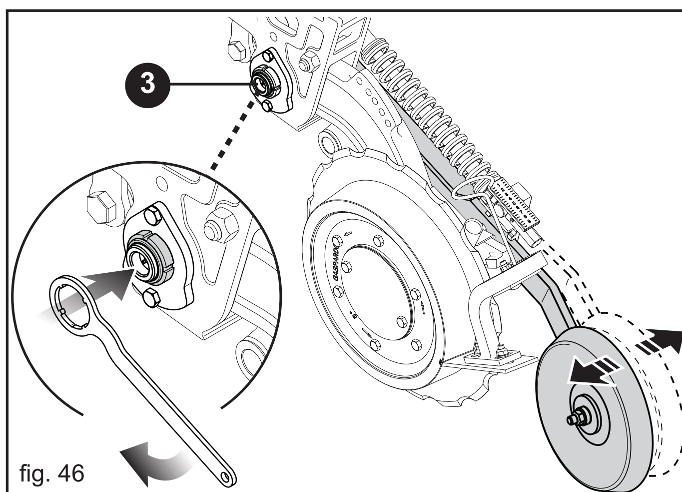


fig. 46

4.7 SAATGUTABDECKEGGE

Die Drillmaschine ist mit einem Saatstriegel zur Saatgutabdeckung ausgerüstet, der aus einem Träger besteht, auf welchem Zinkenhalterungssegmente parallel befestigt sind.

Die Zinken sind am Ende gekröpt, so daß die Furche mit der Füllerde abgedeckt werden kann. Die Saatstriegelneigung kann je nach Bodenschaffenheit und Stoppelmenge durch Lockern der Bügel des Hauptträgers verändert werden (siehe Abb. 47).

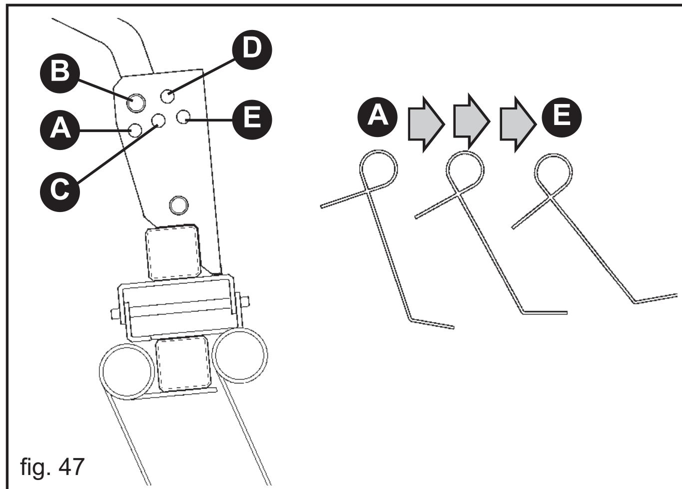


fig. 47

HANDEINSTELLUNG SAATSTRIEGEL

Der Arbeitsdruck der gefederten Zähne der Egge kann mithilfe der Drehung der Feder, die sich auf dem oberen parallelen Ausleger befindet, verändert werden. (F, Abb. 48).

Wenn erforderlich kann die Saatgutabdeckegge durch einfache Eingriffe von der Arbeit ausgeschlossen werden.
Nach dem vollständigen Entlasten der Kompressionsfedern an den oberen Armen (F, Abb. 48) die Segmente der Saatgutabdeckegge anheben und mit den beigestellten Stiften sperren (G, Abb. 48). Die Stifte mit den Sicherheitssplinten absichern.

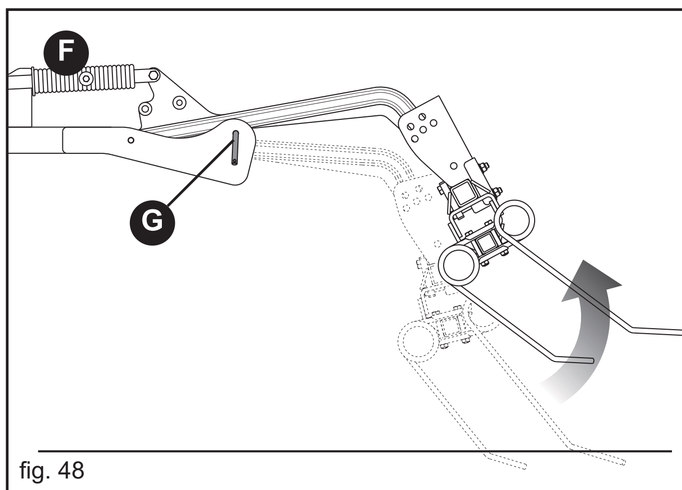


fig. 48

ÖLDYNAMISCHE SAATSTRIEGEL

WICHTIG! Bei den Ausführungen Gezogen wird die Anlage gemeinsam mit dem hinteren Wagen genutzt und beide werden durch den gleichen Verteiler des Schleppers angetrieben. Ein im hinteren Maschinenbereich angebrachtes Ventil erlaubt das Öffnen und Schließen des Eggenkreises entsprechend den Anforderungen (Abb. 49).
Zum Eichen der Anlage ist Kapitel 4.9 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN nachzuschlagen.

Die Saatgutabdeckegge wird folgendermaßen in die Arbeitsposition gebracht:
1) Die Sämaschine vom Boden abheben, indem der hintere Wagen komplett abgesenkt wird.
2) Die Sicherheitsriegel lösen und in ihren speziellen Sitz legen (1, Abb. 50); nun den Feststellbügel längs des Zylinders absenken (2, Abb. 50).
3) Die öldynamische Anlage einschalten, indem die Eggenarme an den Endanschlag gebracht werden (H, Abb. 51).
4) Die Maschine durch ein kurzes Vorfahren in Fahrtrichtung absenken.
5) Sicherstellen, dass der Feststellbügel korrekt am Zylinderschaft positioniert wurde (I, Abb. 51).

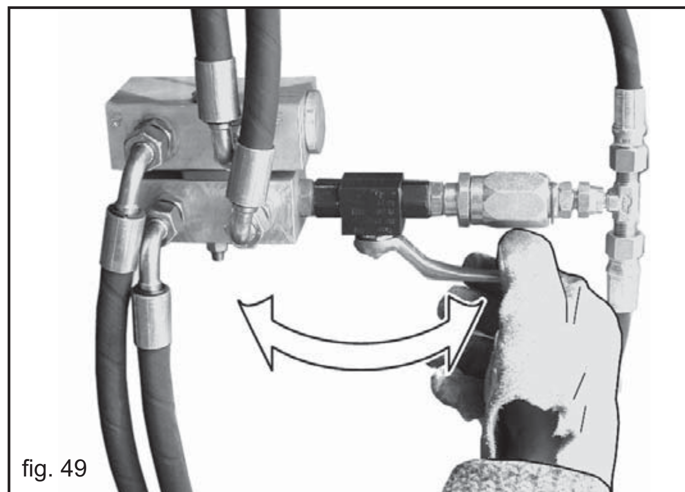
Dieser letztere Eingriff erlaubt es, beim Umkehren am Kehrein oder bei allen anderen Manövern mit vom Boden abgehobener Maschine auch die Saatgutabdeckegge teilweise anzuheben (L, Abb. 51) und diese beim Absenken der Sämaschine korrekt zu positionieren.
Bei der Anwendung einer hinteren Saatgutabdeckegge in Arbeitsposition ist es beim Ausschluss des Kreises derselben mittels des Ventils (Abb. 49) während er Manövrierphasen unbedingt erforderlich, die Sämaschine komplett hochzufahren.
Bei abgesenkter Egge und mittels des Ventils geschlossenen Kreis (Abb. 49) ist es unbedingt erforderlich, die Sämaschine beim Manövrieren komplett hochzufahren.

Die Saatgutabdeckegge wird folgendermaßen in die Transportstellung gebracht:
1) Die Maschine komplett vom Boden hochfahren.
2) Den Feststellbügel anheben (1, Abb. 52).
3) Die öldynamische Anlage einschalten, um die Saatgutabdeckegge komplett in die Transportstellung hochzufahren. Die Egge darauf mit den Sicherheitsriegeln (2, Abb. 52) blockieren und die Sicherheitsriegel mit den speziellen Splints absichern. **Die Sicherheitsriegel werden von Maschineninnenraum aus nach aussen eingesetzt, da sie andernfalls beim Hochfahren des hinteren Wagens beschädigt würden.**



ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt. Der Saatstriegel in Arbeitsposition mit gehobene Maschine hinunterlassen.
Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen ist die Egge in die Transportstellung zusammenzuklappen und mit den speziellen Sicherheitsstiften abzusichern.


fig. 49

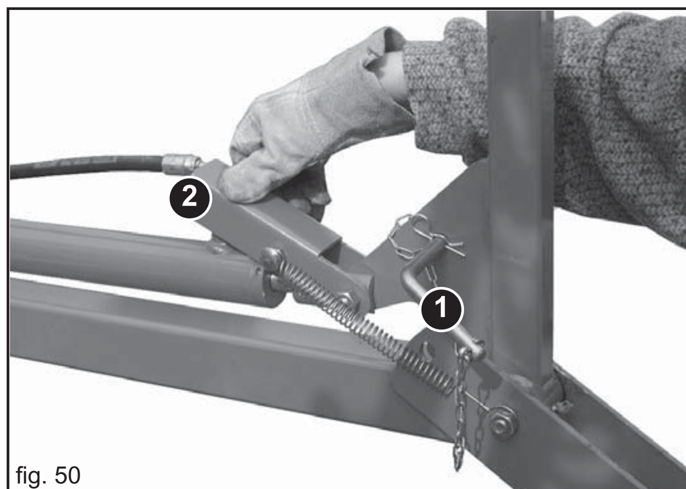


fig. 50

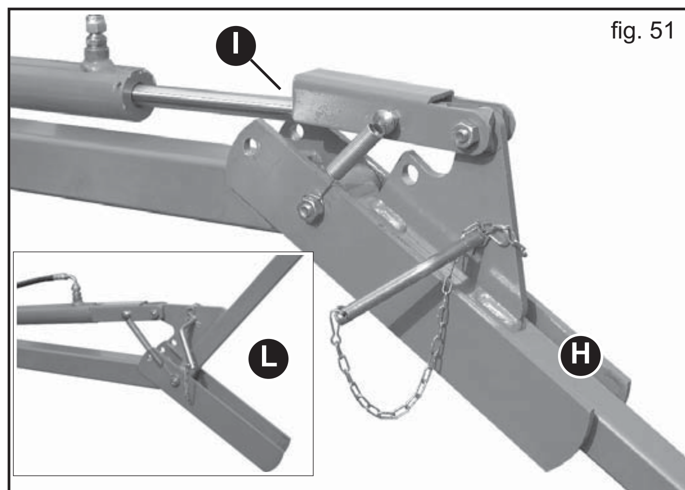


fig. 51

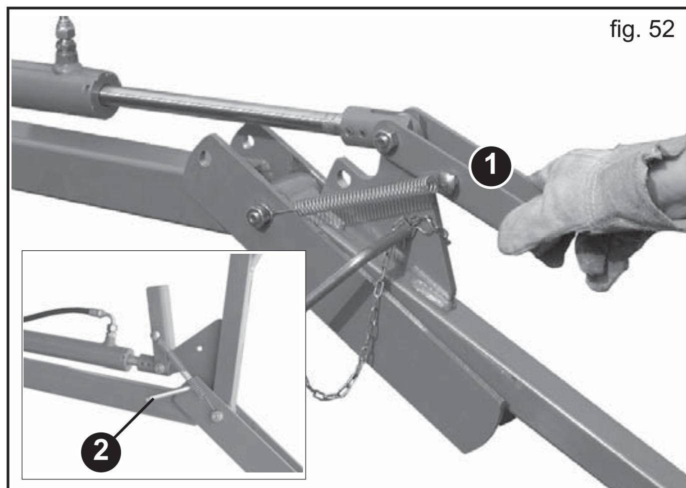


fig. 52

4.8 EINSTELLUNG DER SPURREISSERSCHEIBEN

Der Spurreisser ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Schlepper seinen Lauf beendet hat und umkehrt, wird er mit den Vorderrädern auf der Bezugslinie (Abb. 53) laufen. Bei jedem neuen Durchlauf muß die Sämaschine eine Bezugslinie auf der entgegengesetzten Seite des vorhergehenden Durchlaufs ziehen. Die Umschaltung der Spurreisserarme wird über eine Hydraulik-Steuerung der Maschine betätigt.

Zum Eichen der Anlage ist Kapitel 4.9 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN nachzuschlagen.



ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.

LÄNGE DES SPURREISSERARMES

Den Spurreisserarm abstützen und den Sicherheitsriegel ausrasten (1, Abb. 54); diesen in die untere Öffnung stecken (A, Abb. 54). Den Spurreisserarm auf den Boden absenken, die Muttern (2, Abb. 55) lockern und die Armlänge gemäß der nachstehenden Tabelle einstellen. Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf folgende Tabelle genommen werden:

Tabelle 6

		DP PRONTA		GIGANTE			
		300	400	400	500	600	900
L (mm)	Arm Recht	1720	2440	1760	2272	2775	4380
	Arm Link	1880	2240	1760	2272	2775	4380

Die obengenannten Massen beziehen sich auf dem Armdrehzentrum.



ACHTUNG

Während des Straßentransports Spuranreißerarme sicher verriegeln und die Scheiben zur Reihenkennzeichnung in der inneren Seite der Maschinenbreite drehen.

4.9 EINREGULIERUNG DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGEN

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 56) ausgestattet, die eine Einstellung der Ölmenge beim Öffnen oder Schließen je nach Montagerichtung derselben ermöglichen:

- Fluß von **B** nach **C** frei (Abb. 56);
- Fluß von **C** nach **B** gedrosselt (Abb. 56).

Die Feststellnutmutter (3) lockern und den Drehknopf (4) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



ACHTUNG

Die Einstellung muß derart erfolgen, daß die Aufund Abstiegsgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung der Struktur führt. Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.

fig. 53

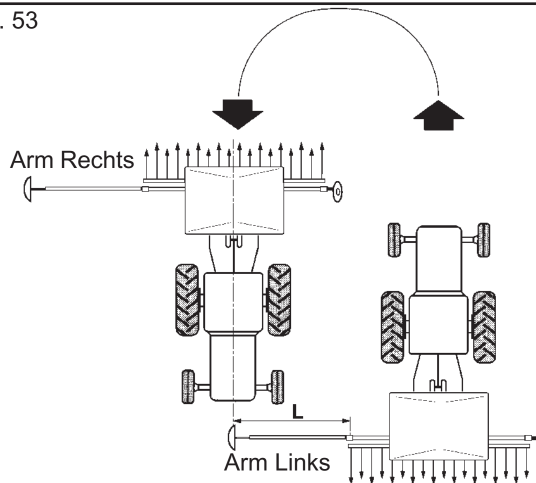


fig. 54

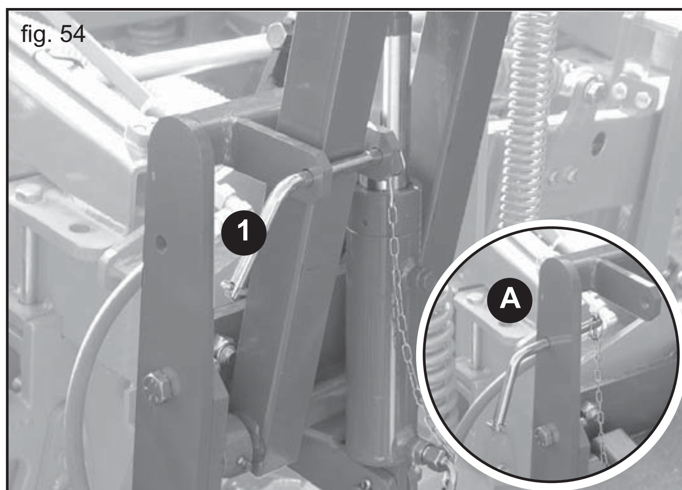


fig. 55

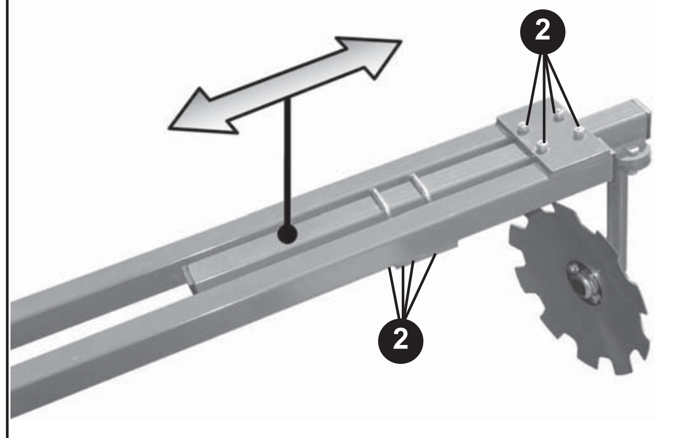
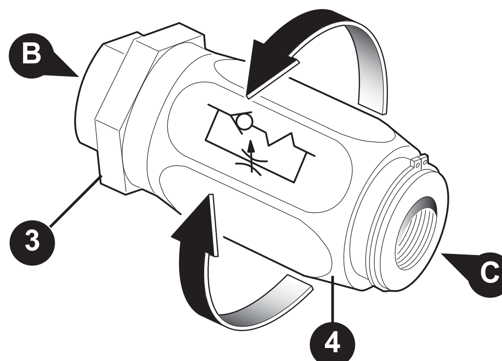


fig. 56



4.10 TRANSPORT

Sollte sich ein Transport der Maschine über längere Strecken als nötig erweisen, so kann diese sowohl auf einen Transportwagon oder einen Lastwagenanhänger aufgeladen werden. Die Angaben und Hinweise hinsichtlich Gewicht und Ausmaße der Maschine (besonders wichtig bei Transport auf engen Straßen) finden Sie unter dem Abschnitt «Technische Daten». In der Regel wird die Maschine unverpackt und in horizontaler Lage geliefert. Man benötigt daher ein Hebesystem mit Seilen oder Ketten der vorgeschriebenen Tragkraft, die an den für diesen Zweck vorgesehenen Punkten angeschlossen werden. Siehe Symbol «Anschluß» (15, Abb. 2).



VORSICHT

Vor dem Anheben der Maschine ist sicherzustellen, daß eventuell bewegliche Teile der Maschine gut blockiert wurden. Achten Sie darauf, daß die Tragkraft des Hubwerks für das Gewicht der Maschine geeignet ist. Die Maschine unter äußerster Sorgfalt anheben und nur langsam weiterbefördern. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen oder Stöße.



GEFAHR

Das Anheben und die Beförderung der Maschine ist äußerst gefährlich. Gehen Sie dabei mit größter Vorsicht vor; nicht mit der Arbeit betraute Personen haben sich von der Maschine zu entfernen; der Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, ist zu reinigen und hat frei von Hindernissen zu sein; die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Beförderung auf ihre Eignung und ihren Zustand hin überprüfen; die angehobenen Lasten nicht berühren und einen Sicherheitsabstand einhalten. Versichern Sie sich, daß der gesamte Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, frei von jeder Art von Hindernissen ist und daß «Fluchtwege » bestehen, die dem Betriebspersonal ein unverzügliches Verlassen des Bereichs ermöglichen, sollte die Last herabfallen. Die Unterlage, auf die die Maschine abgestellt werden soll, hat horizontal und vollkommen eben zu sein, um ein Kippen der Last zu vermeiden.

Ist die Maschine auf das Transportmittel aufgeladen, ist sicherzustellen, daß diese gut blockiert und befestigt ist. Die Maschine mithilfe geeigneter Seile (siehe Masse der Maschine - Abschnitt «Technische Daten») mit der Unterlage des Transportmittels verbinden, um eine Bewegung der Maschine während des Transports zu vermeiden. Befestigen Sie diese Seile mit der Maschine und achten sie darauf, daß sie mit der geeigneten Spannung an der Unterlage befestigt wurden. Nach Beendigung des Transports und vordem neuerlichen Abladen der Maschine ist darauf zu achten, daß sich diese in einer Position befindet, in der das Loslösen der Befestigungen keine Gefahr darstellt. Anschließend die Seile lösen und die Maschine unter den, zum Aufladen angeführten, Voraussetzungen abladen.

Fahren auf öffentlichen Straßen

Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßen-verkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.

Der zum Schleppen des Geräts verwendete Traktor muss die in der Tabelle ***Technische Daten*** aufgeführten Leistungen besitzen. Gegebenfalls ist das Gesamtgewicht durch den Zusatz von Ballast neu zu verteilen, um die Gesamtheit wieder ins Gleichgewicht zu bringen und zu stabilisieren (Seite 95). Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet:
- Wo möglich sind alle beweglichen Teile in die Straßenmasse einzufahren und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu blockieren (Rahmen, Spurreißerarme, Spurreißerscheiben, usw.).
- Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.

Wenn man auf öffentlichen Straßen fährt, müssen hinten die rückstrahlenden Dreiecke, das Standlicht und die Blinker montiert werden. Man muss auf jeden Fall die Gesetze und Bestimmungen beachten, die für den Straßenverkehr gelten.
Außerdem überprüfen, dass die Abmessungen der Maschine während der Beförderungsphase einen sicheren Transport ermöglichen, auch wenn Unterführungen, Engpässe, Freileitungen, usw. vorhanden sind.



ACHTUNG

Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Bevor man mit der am Traktor angebauten Maschine auf öffentliche Straßen fährt, sicherstellen, dass die oben beschriebenen Vorrichtrungen und/ oder das Signal für langsam fahrende Fahrzeuge und/oder überstehende Lasten vorhanden und funktionstüchtig sind. Diese Anzeigen müssen sich auf der Rückseite der Arbeitsmaschine befinden, in einer Position, die jedes hinter dem Traktor fahrende Fahrzeug gut sehen kann.

Die den Wagen antreibende Druckölleitung ist mit einem Hahn ausgestattet (Abb. 57), der nützlich ist, um eine unbeabsichtigte Bewegung zu verhindern.
Nach dem Vorbereiten des Anbaugeräts für den Straßentransport den Kreislauf der ölhydraulischen Anlage des Wagens schließen, indem der Griff des Hahnes in die angegebene Position gebracht wird (A, Abb. 57).

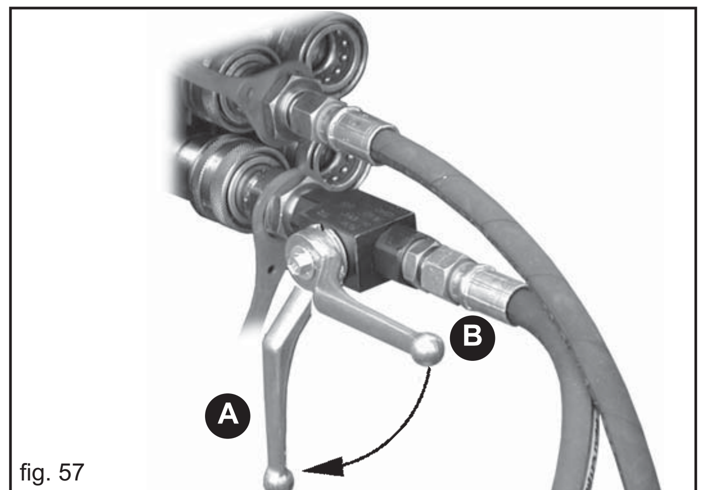


fig. 57

4.11 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 16 (“GREASE”) auf Seite 85 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.



WICHTIG

- **Vor Inbetriebnahme der Geräte muß kontrolliert werden, dass die Betriebsteile (Trichter, Dosierer, Saatgutausbringer, Saatgutfallleitungen, Spurreißer, Gebläse und dazugehörige Leitungen) in einwandfreiem Zustand und frei von Fremdkörpern sind.**
- **Vor Arbeitsbeginn sind die Stützfüsse hochzufahren.**
- **Bei Arbeitsbeginn, bei kaltem Öl, die Zapfwelle des Traktors einige Minuten mit Mindestdrehzahl laufen lassen, um das Öl auf die Betriebstemperatur und die gesamte Anlage auf einen konstanten Druck zu bringen, um eine Instabilität des Gebläses zu vermeiden.**

4.12 ARBEITSBEGINN



ACHTUNG

Die Sicherheitsstifte entfernen und die Sämaschine vollständig vom Boden heben, bevor die Seitenrahmen bewegt werden (1-Abb. 61, 2-Abb 62). Den Kreislauf der ölhydraulischen Anlage des Wagens öffnen (B, Abb. 57).

Bei feuchtem Wetter ist das Laufrad einige Minuten im Leerlauf einzuschalten, um die Rohrleitungen zu trocknen.

Befüllen der Behälter und Trichter

Der Trichter ist in zwei Abteile unterteilt. Dadurch wird das Gesamtfassungsvermögen derart aufgeteilt dass je nach Konfiguration zirka 2/3 des Fassungsvermögens für das Saatgut und zirka 1/3 für den Dünger oder Saatgut bereitsteht (Abb. 55).

Die LINKE (SX) Dosierrolle auswechseln und die Überlaufschutzablenkplatte einstellen, um von einer Konfiguration auf die andere zu wechseln.

Die Behälter und Trichter können manuell oder mittels eines Hubwerks befüllt werden, dessen Hubkapazität über 200 kg liegen muss und das von den zuständigen Ämtern zugelassen sein muss. Es wird darauf hingewiesen, dass zum Heben von Gewichten über 25 kg mehrere Personen benötigt werden oder dass das oben beschriebene mechanische Hubwerk verwendet werden muss, wobei die in dem Betriebs- und Wartungshandbuch desselben enthaltenen Anleitungen zu befolgen sind.

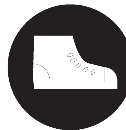


VORSICHT

- **Das Befüllen und Entleeren der Düngerstreuer muss bei auf den Boden abgesenkter stillstehender Sämaschine, geöffnetem Rahmen, gezogener Standbremse, angehaltenem Motor und gezogenem Zündschlüssel erfolgen. Sicherstellen, dass sich weder Personen noch Tiere den chemischen Stoffen nähern können.**
- **Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal, dass über geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitsanzug, Handschuhe, Stiefel, Masken, usw.) verfügt, in einer sauberen nicht staubhaltigen Umgebung durchgeführt werden.**


Arbeitsanzug


Handschuhe


Schuhwerk


Brille


Atemmaske

- **Das Beladen erfolgt an den Außenseiten.**
- **Beim Einfüllen der Samen, Düngemittel und Schädlingsbekämp fungsmittel in die entsprechenden Behälter ist darauf zu achten, daß keine anderen Körper eintreten (Schnüre, Sackpapier, usw.).**
- **Die Sämaschine kann chemische Stoffe befördern. Personen, Kindern und ist der Zutritt zur Sämaschine zu untersagen.**



WICHTIG

Nach einer kurzen Aussaatstrecke ist zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.

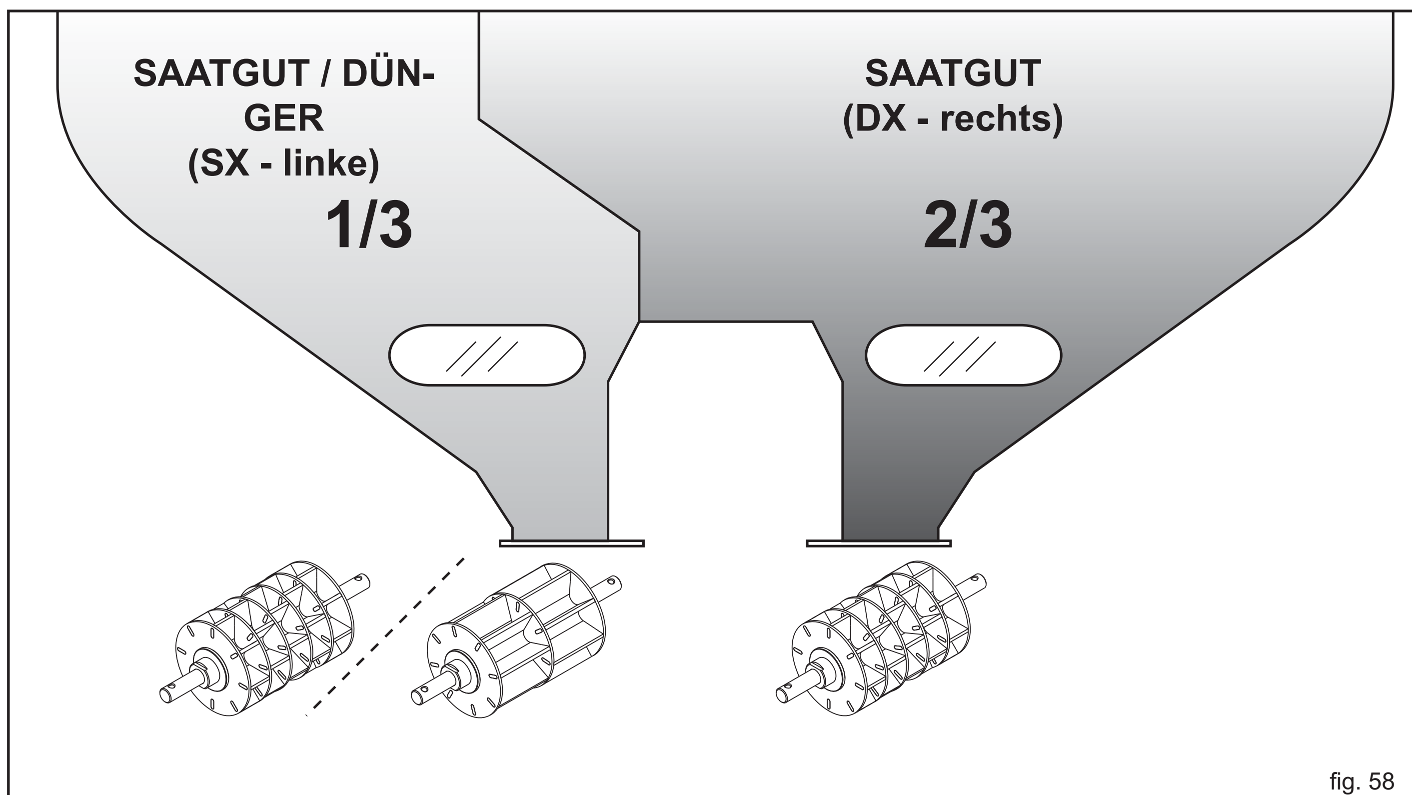


fig. 58

4.13 WÄHREND DES BETRIEBS

Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schleppergeschwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird. Fur eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:

- **Die hydraulische Hubvorrichtung in der untersten Stellung belassen.**
- **Beim Aussäen ist die Drehzahl des Nebenantriebs immer konstant zu halten.**
- **Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Säemaschinenorgane gewickelt haben und daß diese nicht mit Erde verstopft sind.**
- **Kontrollieren, daß die Dosiervorrichtung sauber ist und daß keine Fremdkörper in den Trichter eingetreten sind. Fremdkörper können den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.**
- **Auf jeden Fall ist zu kontrollieren, daß die Saatgutförderrohre nicht verstopft sind.**
- **Die Säegeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden.**
- **Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.**



VORSICHT

- **Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als SicherheitsmaBnahme aus gewählt. Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spann hülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.**
- **Die Zapfwelle stufenweise anlassen,sprunghaftes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemen.**
- **Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.**
- **Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.**
- **Die Säemaschine bei fahrendem Schlepper absenken, um ein Verstopfen oder eine Beschädigung der Säescharren zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist es zu vermeiden, bei auf dem Boden aufliegender Säemaschine rückwärts zu fahren.**
- **Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnure, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.**



GEFAHR

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden.
Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird.



WICHTIG

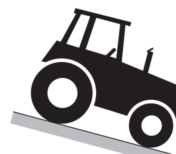
Es ist möglich, auf Flächen zu säen, die ein Gefälle aufweisen von bis zu:



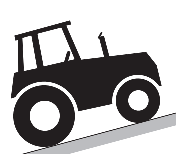
Max. 10%



Max. 10%



Max. 10%



Max. 10%

4.14 AM ENDE DER AUSSAAT

Nach beendeter Arbeit alle beweglichen mechanischen Teile sichern, die Maschine auf den Boden abstellen, den Schleppermotor ausschalten, den Schlüssel entfernen und die Standbremse anziehen.

ABLASSEN DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Der Entleerschieber oeffnet das Dosiergeraet ueber die ganze Dosierradbreite und erlaubt so ein schnelles und sicheres Entleeren der Maschine.
Wird die Zuhaltefeder nicht ausgehaengt, kann durch leichtes Anheben des Schiebers auch eine beliebige Teilmenge des Tankinhaltes schnell und sicher entnommen werden (Abb. 59).
Wird die Zuhaltefeder ausgehaengt laesst sich der Schieber bis zum oberen Anschlag aufziehen und die Maschine kpl. entleeren (Abb. 60). Nicht vergessen vor dem erneuten Befuellen der Maschine den Schieber zu schliessen und mit der Zuhaltefeder sichern!
Der Schieber oeffnet so weit (Abb. 60), dass fuer einen problematischen Betrieb mit bestimmten Saatguetern (bei evtl. Verwendung der Maschine auch als Saatgutfronttank) die Ruehrwirkung der Ruehrwelle leicht veraendert werden kann. (siehe Abschnitt Ruehrwelle).

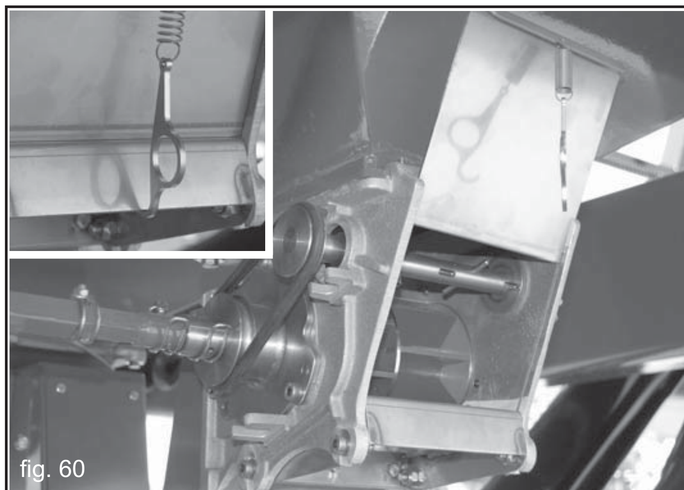
VORBEREITUNG AUF DIE BEFÖRDERUNG AUF DER STRASSE

Nach beendeter Arbeit ist die Maschine für die Beförderung auf den öffentlichen Strassen vorzubereiten.
Alle beweglichen Teile einklappen und mit den entsprechenden Vorrichtungen sicheren: die Seitenrahmen (1-Abb.61, 2-Abb.62), Spurreisserarm, hintere Fahrgasse, usw..

Nach dem Vorbereiten des Anbaugeräts für den Straßentransport den Kreislauf der ölhydraulischen Anlage des Wagens schließen, indem der Griff des Hahnes in die angegebene Position gebracht wird (A, Abb. 57).

ACHTUNG!
Im entsprechenden Land gültige Straßenverkehrsnormen beachten.


fig. 59


fig. 60

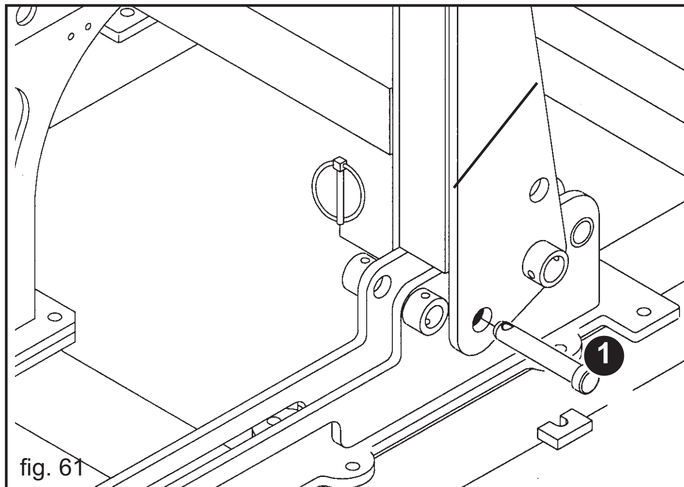


fig. 61

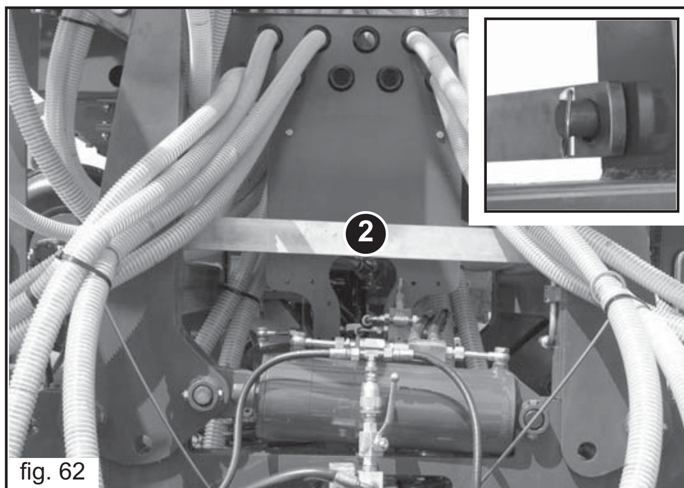
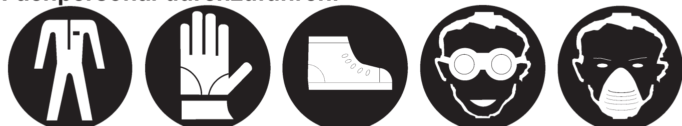


fig. 62

5.0 WARTUNG

Hier folgend sind die verschiedenen, regelmässig auszuführenden Wartung-sarbeiten aufgeführt. Die geringeren Betriebskosten und die lange Lebensdauer des Geräts hängen unteranderem von der ständigen Beachtung dieser Vorschriften ab.
Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungs-arbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeits-weise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahre szeitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedin gun gen müssen die Wartungsein griffe häufiger durchgeführt werden.

Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhand-schuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Atemmaske

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur bei am Schlepper angeschlossenem Gerät, angezogener Standbremse, ausgeschaltetem Motor, gezogenem Schlüssel und auf den Standstützen stehendem Gerät ausgeführt werden.



ACHTUNG

VERWENDUNG VON ÖLEN UND FETTEN
- **Vor Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfaltig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Staub oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, wodurch die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben würde.**
- **Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.**
- **Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichts-massnahmen immer aufmerksam lesen.**
- **Kontakt mit der Haut vermeiden.**
- **Nach Gebrauch die Hände sorgfŠltig und gründlich waschen.**
- **Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.**

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL
- Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: **OL SAE 80W/90**.
- Für alle Fettpunkte wird empfohlen: **FETT AGIP GR MU EP 2** oder gleichartigens (Einzelangaben: DIN 51825 (KP2K)).

REINIGUNG
- **Die Verwendung und die Entsorgung der für die Reinigung benützten Produkte müssen den geltenden Gesetzen entsprechend erfolgen.**
- Die für die Reinigung und Wartung entfernten Schutzvorrichtungen wieder installieren; dabei sind beschädigte Teile durch neue zu ersetzen.

VERWENDUNG VON HOCHDRUCKREINIGUNGSSYSTEMEN (Luft/Wasser)
- **Elektrische Teile nicht reinigen.**
- **Verchromte Komponenten nicht reinigen.**
- **Die Düse nie in Kontakt mit den Geräteteilen, vor allem den Lagern, bringen. Eine Entfernung von mindestens 30 cm von der zu reinigenden Oberfläche einhalten.**
- **Die Richtlinien zur Verwendung von diesen Systemen sind immer einzuhalten.**
- Das Gerät sorgfältig schmieren, vor allem wenn es mit Hochdrucksystemen gereinigt wurde.

ÖLHYDRAULISCHE ANLAGEN
- **Wartungsarbeiten auf den ölhydraulischen Anlagen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.**
- **Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.**
- **Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.**
- **Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion.** Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
- Mindestens einmal im Jahr den Abnützungszustand der ölhydraulischen Rohrleitungen überprüfen lassen.
- ölhydraulische Rohre ersetzen, wenn sie beschädigt oder altersbedingt abgenützt sind.
- Ölhydraulische Rohre dürfen nicht länger als 5 Jahre verwendet werden, auch wenn sie nicht benützt werden (natürliche Alterung).
  Auf Abbildung 63 (A) ist ein Beispiel zum Produktionsjahr der ölhydraulischen Rohre angegeben.

Nach den ersten 10 Arbeitsstunden, und danach nach jeden weiteren 50 Arbeitsstunden:
- alle Elemente der ölhydraulischen Anlage auf ihre Dichtheit;
- alle Verbindungen auf ihre Spannung überprüfen;

Vor jeder Inbetriebnahme:
- den sachgemäßen Anschluss der ölhydraulischen Rohre;
- die korrekte Positionierung der Rohre und deren Bewegungsfreiheit während der normalen Arbeitsmanöver; überprüfen.
- Ggf. beschädigte oder abgenützte Teile ersetzen.

Ölhydraulische Rohre ersetzen, falls:
- äußerliche Schäden wie: Schnitte, Risse, Verschleiß durch Reinigung usw.;
- Außenbeschädigungen;
- nicht der natürlichen Form der rohre entsprechende Verformungen wie: Quetschungen, Blasenbildung usw.;
- Lecks in der Nähe der Einlagen (B, Abb. 63);
- Korrosion der Einlagen (B, Abb. 63);
- mehr als 5 Jahre seit dem Produktionsdatum vergangen sind (A, Abb. 63).

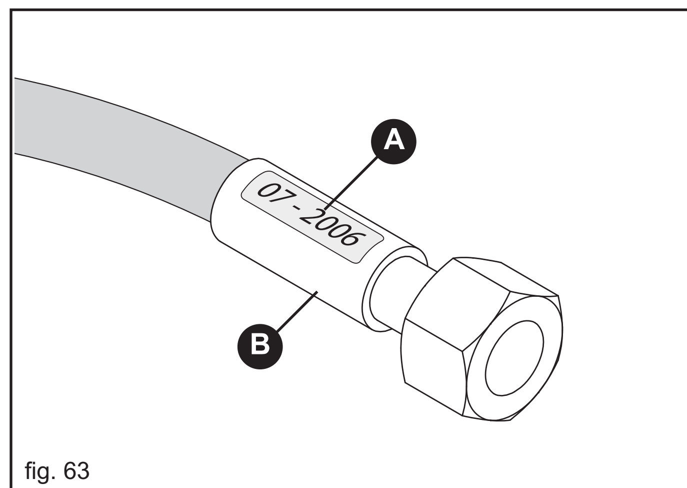


fig. 63

5.1 WARTUNGSPLAN - Übersichtstabelle

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT
BEI NEUER MASCHINE	- Dem Abziehbild Nr. 16 (“GRASE”) auf Seite 85 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren, (Abb. 64, 65, 66, 67). - Nach den ersten acht Betriebsstunden den Anzug aller Schrauben prufen. - Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen (A-B, Abb. 64).
BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON	- Überprüfen, dass das Getriebe ohne Hindernisse frei läuft. - Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluss befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdstoffe (Abb. 68). - Kontrollieren daß alle Schrauben korrekt festgezogen sind. - Während des Betriebs täglich den Ölstand im Übersetzer und im Behälter kontrollieren und gegebenenfalls Öl nachfüllen. - Dem Abziehbild Nr. 16 (“GRASE”) auf Seite 85 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren, (Abb. 64, 65, 66, 67).
ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN	- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen (A-B, Abb. 64). - Regelmäßig den Verschleiß der auf Abbildung 48 dargestellten Buchsen (D) überprüfen.
ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN	- Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen. - Dem Abziehbild Nr. 16 (“GRASE”) auf Seite 85 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren, (Abb. 64, 65, 66, 67). - Streukopf vollständig und sorgfältig reinigen (C, Abb. 68): • Flügelmutterschrauben lösen und entfernen; • Deckel des Streuers abnehmen; • die Metallteile mit einer Bürste und die Kunststoffteile mit einem Lappen reinigen; • Deckel aufsetzen und mit den Flügelmutterschrauben festmachen. - Für den Ölwechsel im Übersetzer und im Behälter ist jeweils folgendes Öl zu verwenden: ÖL ESSO SAE W80-90 und ÖL OSO 32.

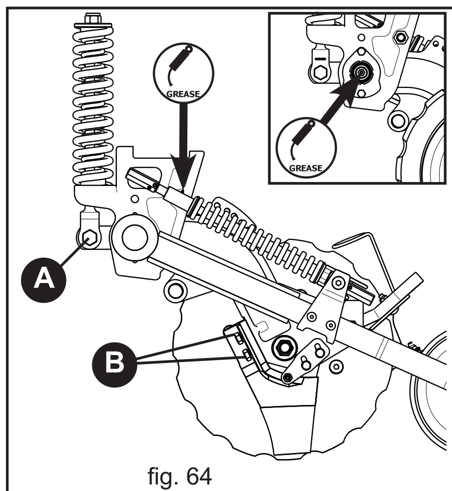


fig. 64

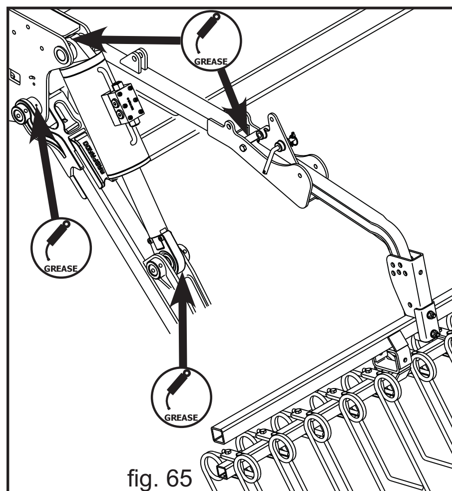


fig. 65

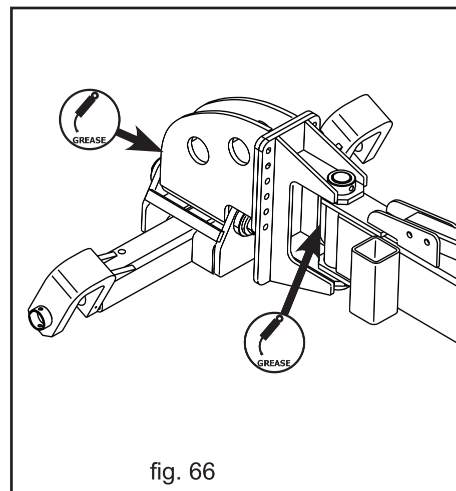


fig. 66

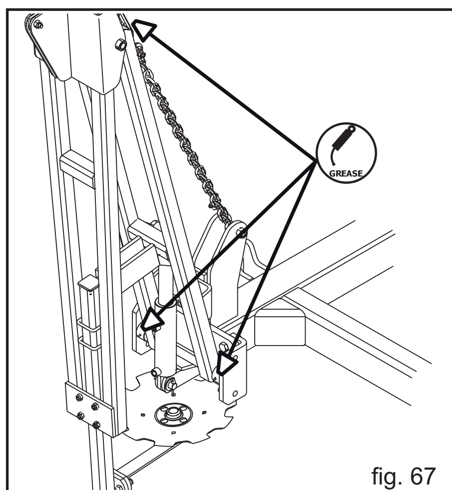


fig. 67

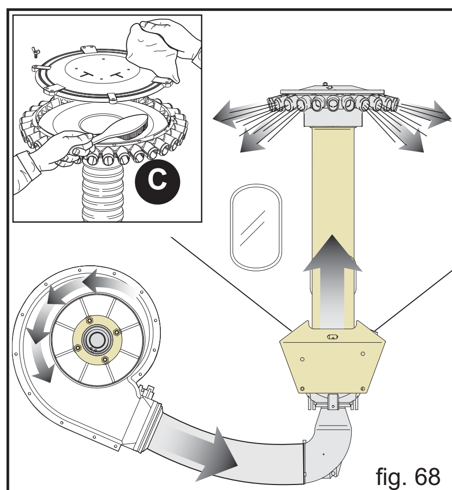


fig. 68

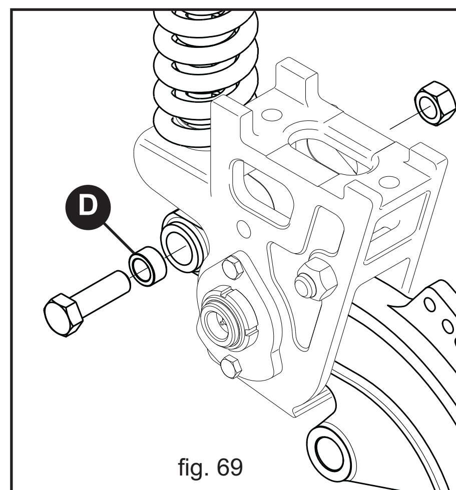


fig. 69

ZEITRAUM	TÄTIGKEIT
REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	- Regelmäßig die Achsen der Scheibenschare und der Tragräder des hinteren Wagens überprüfen. Gegebenenfalls ist das eventuelle Spiel der Kupplungen folgendermaßen zu eliminieren: 1) Den Stopfen von der Nabe entfernen. Auf die rechts- und linksgängigen Gewinde achten: Der vordere Särang (E, Abb. 70) verwendet ein linksgängiges Gewinde, während der hintere Rang (F, Abb. 70) ein rechtsgängiges Gewinde verwendet. 2) TDen Splint entfernen (1, Abb. 70). 3) Die Mutter (2, Abb. 70) anziehen, bis das Spiel eliminiert ist, ohne jedoch die Achsendrehung zu blockieren. 4) Nur den Stopfen der Nabe bis zu dem auf Abbildung 70 angegebenen Niveau (3) mit Schmierfett füllen. 5) Den Splint und den Verschlussstopfen wieder anbringe. - Den Reifendruck der Sämaschine überprüfen: Reifendruck 400/60-15.5 18 PR A8 TR882 (4 bar).
ALLE 5 JAHRE	- Alle Schläuche der Hydraulikanlagen ersetzen.
RUHEPERIODEN	Am Ende der Saison oder wenn eine lange Ruhezeit vorgesehen ist, wird folgendes empfohlen: 1) Das Saatgut mit Sorgfalt aus dem Trichter und allen Verteilunsorganen entfernen. 2) Das Gerät und insbesondere die Chemikalienbehälter gründlich mit viel Wasser reinigen und dann trocknen. Die Elektrischen Teile **nur** mit einem trocken Lappen reinigen. 3) Die beschädigten oder verschleissten Teile genau prüfen und eventuell wechseln. 4) Überprüfen, dass der Dosierer relativ mühelos dreht, eventuell Lager überprüfen. 5) Alle Schrauben und Mutterschrauben gut anziehen. 6) Alle nicht lackierten Maschinenteile mit schützendes Öl einstreichen (Fig. 71). 7) Das Gerät mit einer Plane schützen. 8) Dann das Gerät in einem trockenen Raum fest und ausserder Reichweite der nicht Zuständigen lagern. **ACHTUNG: Das Gerät in einem trockenen und bedeckten Raum lagern. Sollte das nicht möglich sein EMPFEHLT man das mit einer Gummidecke zu schützen in dem man auf die elektrischen Teile besondere Achtung gibt.** *Bei der nächsten «Inbetriebnahme» der Maschine sollte man die folgenden Kontrollen vornehmen:* *- Die Schmierstellen prüfen, bei Bedarf nachschmieren.* *- Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf nachziehen.*

Die sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten ist einzig zum Vorteil des Verbrauchers, da er bei Wiederaufnahme der Arbeit sein Gerät in einwandfreiem Zustand vorfinden wird.

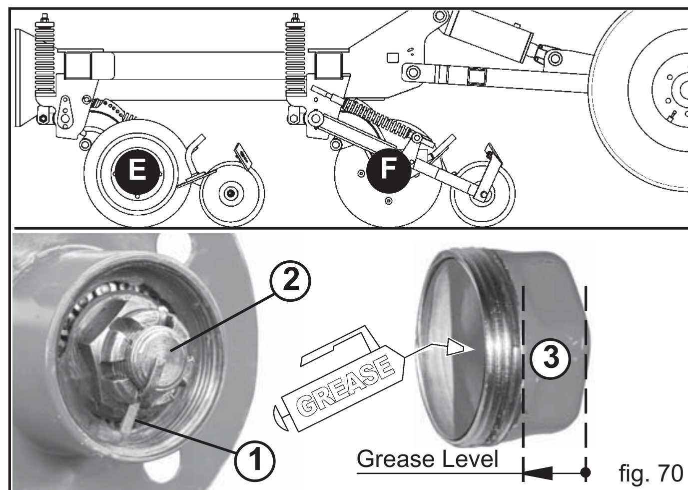


fig. 70

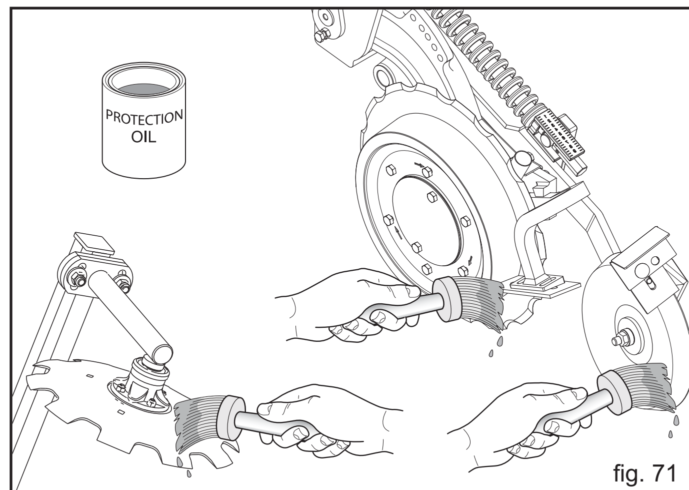


fig. 71

FRAGE - ANTWORTEN

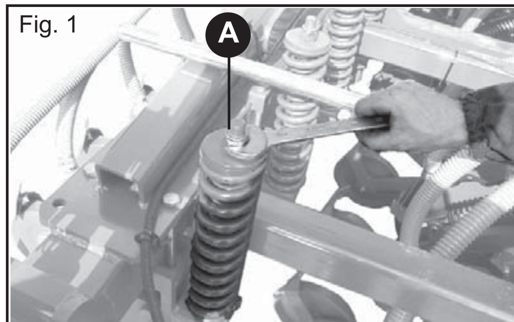
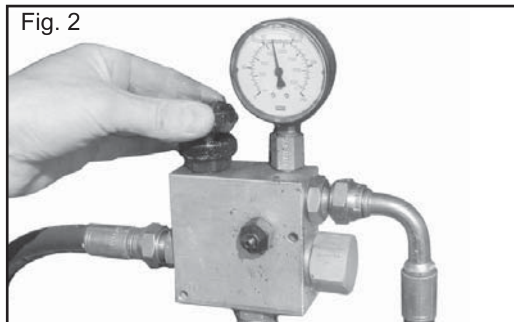


Fig. 1

Die Säaggregate dringen nicht korrekt in den Boden ein.
1) Auf kompakten und trockenen Böden ist der Bodenabstand der Maschine zu reduzieren, indem die die Säaggregatdruckfedern komprimierenden Muttern gelockert werden (A, Abb. 1).
2) Wenn das Problem nach der ersten Lösung weiterhin besteht, ist der Maschinenrahmen zu ballasten, um das Gewicht wie bereits im vorliegenden Handbuch beschrieben zu erhöhen.
3) Die geeignete Schnittscheibe verwenden.


Fig. 2

Verstopfte Saatgutsenkrohre.
1) Ungenügende Luftmenge für die Saatgutbeförderung. Mittels des 3-Wege-Reglers (Abb. 2) den Öldruck erhöhen, was eine Erhöhung der Luftmenge bewirkt.
2) Die Drehzahl des Schleppers ist nicht mit der Drehzahl des verwendeten Übersetzers kompatibel.
3) Bei Säbeginn am Kehrein wird die Sämaschine abgesenkt, die Drehzahl des Schleppers wird stark reduziert und der Druck in der Ausbringanlage wird reduziert.
4) Säschar verstopft. Kann vorkommen, wenn die Sämaschine bei feuchtem Boden in die Arbeitsposition abgesenkt, aber nicht in die Arbeitsrichtung vorgefahren wird.
5) Kontrollieren, dass die Saatgutsenkrohre nicht verbogen sind.
6) Fremdkörper im Saatgutausbringer oder im Säschar.

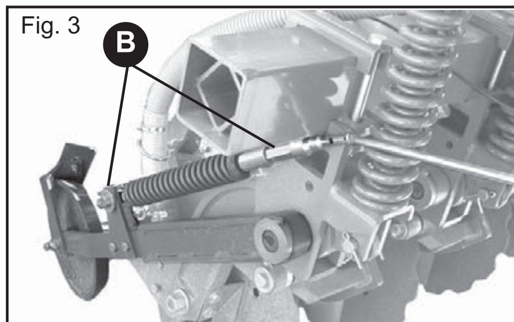


Fig. 3

Probleme beim Zustreichen des Saatguts.
1) Der Druck des hinteren Saatgutzustreichrads reicht nicht aus, um die Erde in die Saatspur zu streichen. Den Druck durch Einwirken auf die Einstellschraube (B, Abb. 3) erhöhen.
2) Der Arm des hinteren Saatgutzustreichrads besitzt ein quer zur Arbeitsrichtung verlaufendes Spiel (C, Abb. 4). Die Ringnuß festschrauben, sehen Abb. 4.
ACHTUNG: Das hintere Saatgutzustreichrad leitet die von dem Säschar bearbeitete Erde in die Saatgutspur. Die korrekte Stellung des Rades ist auf Abbildung 5 dargestellt.

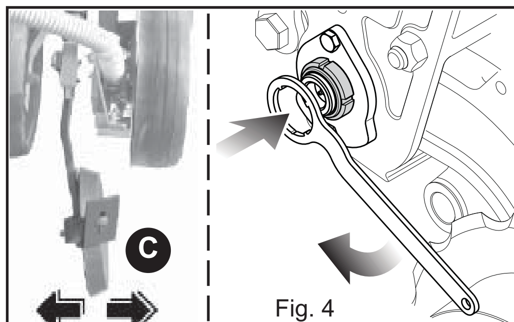


Fig. 4

Verschleiss und Position des Kolters.
1) Regelmäßig den Verschleißzustand des Kolters überprüfen. Wenn der Kolter abgenutzt ist, ist die Position zu regulieren, um die Sätiefe konstant zu halten; eventuell ersetzen.
Beim Auswechseln des Kolters sollte auch die Schnittscheibe ausgewechselt werden.
Das äusserste Ende des Kolters ist derart einzustellen, das es nicht um mehr als 0÷2 mm tiefer als die zwischen den Zähnen im Scheibenrand vorhandenen Kerben liegt (D, Abb. 6). Beim Anziehen der Schrauben ist darauf zu achten, dass die Schrauben gleichmäßig angezogen werden, damit die Schneidkante des Kolters perfekt an der Scheibenoberfläche anliegt, ohne jedoch die Scheibendrehung zu behindern.

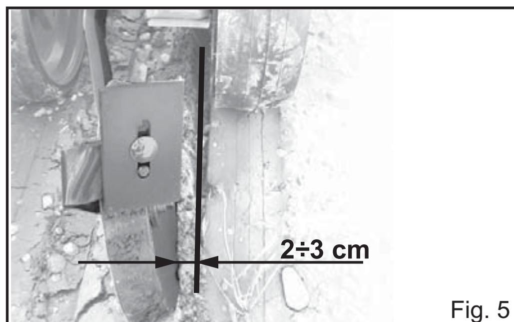


Fig. 5

Die ausgebrachte Saatgutmenge stimmt nicht mit der bei der zuvor durchgeführten Abdrehprobe berechneten Menge überein.
1) Bei der Abdrehprobe war die Drehfrequenz der Kurbel zu hoch.
2) Sicherstellen, dass beim Wiegen des Saatguts nach der Abdrehprobe die Tara des Sammelbehälters abgezogen wurde.
3) Beim Füllen des Saatguts in den Trichter ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper im Trichter und im Dosierer vorhanden sind, die die reguläre Saatgutausbringung beeinträchtigen können.

Die auf das Schlupfen oder auf eine zu hohe Saatgutstreuung am Kehrein zurückzuführende Differenz liegt bei einer Größenordnung von 2 - 4%. Höhere Abweichungen sind ausschließlich auf Fehler bei der Abdrehprobe, auf ein falsches Übertragungsverhältnis oder ähnliche Ursachen zurückzuführen.

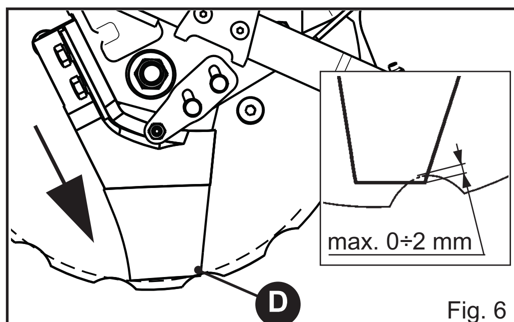


Fig. 6

6.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

Für das Zerlegen und Entsorgen der Maschine hat der Kunde zu sorgen. Vor dem Verschrotten der Maschine ist der Zustand der Maschine genau zu überprüfen und sicherzustellen, dass keine Gerüstteile vorhanden sind, die beim Zerlegen auseinanderbrechen oder nachgeben könnten.
Der Kunde hat die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine geltenden Umweltschutzgesetze zu beachten.



ACHTUNG

Die Maschine darf nur von Fachmännern in ihre Einzelteile zerlegt werden. Dieses Fachpersonal muss über die erforderlichen individuellen Schutzmittel (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe), Werkzeuge und Hilfsgeräte verfügen.
Alle für das Verschrotten erforderlichen Aus- und Abbauarbeiten müssen bei stillstehender und vom Schlepper abgekoppelter Maschine vorgenommen werden.

Vor dem Zerlegen der Maschine sind alle eine Gefahr darstellenden Teile unschädlich zu machen, d.h.:
- das Gerüst durch Fachunternehmen verschrotten lassen;
- eventuelle elektrische Geräte gemäß den geltenden Gesetzen entsorgen;
- Öl und Fett getrennt sammeln und von zugelassenen Unternehmen gemäß den im Anwendungsland der Maschine geltenden Vorschriften entsorgen lassen.

Beim Verschrotten der Maschine ist das **CE-Zeichen** zusammen mit dem vorliegenden Handbuch zu vernichten.

Am Ende dieser Anleitungen möchte der Hersteller daran erinnern, daß er für alle Fragen bezüglich Kundendienst und Ersatzteile immer zur Verfügung steht.

Notes

FRANÇAIS

1.0 INTRODUCTION

Le présent Manuel d'utilisation (ci-après appelé Manuel) fournit à l'utilisateur des informations utiles pour travailler correctement et en toute sécurité, et lui faciliter l'utilisation du SEMOIR.
L'utilisation de la machine combinée (Herse rotative - Semoir) définit le présent Manuel comme partie intégrante du Manuel d'Utilisation et d'Entretien de la herse rotative.
Ce qui suit ne doit pas être considéré comme une liste longue et lourde d'avertissements, mais comme un ensemble d'instructions destinées à améliorer dans tous les sens du terme les prestations de la machine et à éviter surtout que des dommages aux personnes, aux biens et aux animaux ne se produisent suite à des procédures d'utilisation et de conduite incorrectes.
Il est très important que toute personne préposée au transport, à l'installation, à la mise en service, à l'utilisation, à l'entretien, à la réparation et au démantèlement de la machine, consulte et lise attentivement ce manuel avant de procéder aux diverses opérations, dans le but de prévenir toute manoeuvre et tout problème qui pourraient nuire à l'intégrité de la machine ou s'avérer dangereux pour la sécurité des personnes.
Si, après avoir lu ce manuel, des doutes ou des incertitudes persistent quant à l'utilisation de la machine, ne pas hésiter à contacter le Constructeur, qui est à disposition pour assurer une assistance rapide et précise pour un meilleur fonctionnement et un rendement maximal de la machine.
Il faut enfin se rappeler que, pendant toutes les phases d'utilisation de la machine, il faudra toujours observer les normes en vigueur en matière de sécurité, d'hygiène sur le lieu de travail et de protection de l'environnement. Il donc du devoir de l'utilisateur de vérifier que la machine n'est activée que dans des conditions de sécurité optimales, à la fois pour les individus et pour les biens.
Le présent manuel fait partie intégrante du produit et, avec la Déclaration de Conformité, doit être gardé en lieu sûr pour pouvoir être consulté pendant toute la durée de vie de la machine ainsi qu'en cas de revente.
Ce manuel a été rédigé en respectant les normes en vigueur au moment de son impression.
L'Entreprise Constructrice se réserve le droit de modifier l'équipement sans mettre à jour immédiatement cette publication. En cas de contestation, le texte de référence valide demeure le texte italien.
Certaines images présentes dans ce manuel représentent des détails ou des accessoires qui pourraient être différents de ceux de votre machine. Il se peut également que des composants ou protections aient été retirés pour garantir la clarté des illustrations.

1.1 GÉNÉRALITÉS

Conventions typographiques:
Pour signaler et permettre de reconnaître les divers types de dangers, le manuel utilise les symboles suivants:

⚠ ATTENTION ! DANGER POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PERSONNES PRÉPOSÉES.	☛ ATTENTION ! DANGER DE DOMMAGES POUR LA MACHINE OU LE PRODUIT TRAITÉ.

Dans le texte, les symboles sont accompagnés d'avertissements de sécurité, phrases brèves qui expliquent le type de danger par le biais d'exemples. Les avertissements servent à garantir la sécurité du personnel et à éviter que la machine ou le produit traité ne subissent de dommages.
Nous rappelons que les dessins, les photographies et les graphiques qui se trouvent dans le présent manuel ne sont pas à l'échelle. Ils servent à illustrer les informations écrites et servent à les résumer, mais n'ont pas pour but de fournir une représentation détaillée de la machine fournie. Pour offrir une vision plus complète de la machine, les dessins, les photographies et les schémas sont reproduits, dans la majeure partie, sans les protections ou les carters installés.
Enfin, nous rappelons que les pièces jointes, qui sont composées de photocopies de catalogues, dessins, etc., conservent le numéro d'identification et la numérotation de la page originale (lorsqu'elle existe) et demeurent sans numérotation dans le cas contraire.

Définitions:
Ci-dessous sont fournies les définitions des principaux termes utilisés dans le Manuel. Il est conseillé de les lire attentivement avant d'utiliser le Manuel.

- **OPÉRATEUR**:.. La ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'effectuer l'entretien, de nettoyer, de réparer et de transporter une machine.
- **ZONE DANGEREUSE**:............................... Toute zone à l'intérieur et/ ou à proximité d'une machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.
- **SITUATION DANGEREUSE**:....................... Toute situation dans laquelle un Opérateur est exposé à un ou plusieurs Dangers.
- **RISQUE**: .... Combinaison de probabilité et de gravité de lésions ou blessures possibles dans une Situation Dangereuse.
- **PROTECTIONS**: .... Mesures de sécurité qui consistent en l'utilisation de moyens techniques spécifiques (Carters et Dispositifs de sécurité) pour protéger les Opérateurs des Dangers.
- **PROTECTEURS**:.. élément d'une machine utilisé de manière spécifique pour fournir une Protection par le biais d'une barrière physique ; en fonction de sa construction, il peut être appelé chapeau, couvercle, écran, porte, clôture, carter, séparation, etc.
- **PERSONNE EXPOSÉE**:............................. Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.
- **UTILISATEUR**:... L'utilisateur est la personne, l'organisme ou la société qui a acheté ou loué la machine et qui veut s'en servir pour les usages prévus.
- **PERSONNEL FORME**:............................... Ce terme indique les personnes ayant reçu une formation appropriée et qui sont aptes à effectuer des opérations d'entretien ou de réparation qui demandent une connaissance particulière de la machine, de son fonctionnement, des dispositifs de sécurité, des modalités d'intervention. Ces personnes sont en mesure de reconnaître les dangers dérivant de l'utilisation de la machine et peuvent donc les éviter.
- **PERSONALE ADDESTRATO**: .... Employés qui ont été informés et formés en ce qui concerne les tâches à réaliser et les dangers associés.
- **SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ**: .... Le Service après-vente agréé est une structure, autorisée légalement par le Constructeur, qui dispose de personnel spécialisé et apte à effectuer toutes les opérations d'assistance, d'entretien et de réparation, même assez complexes, qui sont nécessaires pour conserver la machine en parfait état.

Responsabilité:
L'**Entreprise Constructrice décline toute responsabilité directe ou indirecte** en cas de:
- usage impropre de la machine pour des activités non prévues;
- utilisation par des opérateurs non autorisés, non formés ou sans permis de conduire;
- graves manquements à l'entretien planifié;
- modifications ou interventions non autorisées;
- utilisation de pièces de rechange non originales et spécifiques;
- non-respect total ou partiel des instructions reportées dans le présent manuel;
- non-respect des normes de sécurité reportées dans le présent manuel;
- non application des dispositions en matière de sécurité, d'hygiène et de santé sur le lieu de travail;
- événements exceptionnels non prévisibles.



ATTENTION

- La machine ne peut être utilisée par des personnes mineures, analphabètes ou dont les facultés physiques ou mentales sont altérées.
- La machine ne peut être utilisée par des personnes sans permis de conduire adéquat ou insuffisamment informées ou formées.
- L'opérateur est responsable du contrôle du fonctionnement de la machine, du remplacement et de la réparation des pièces sujettes à l'usure qui pourraient causer des dommages.
- Le client devra informer le personnel des risques d'accident, des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur, des risques d'émission de bruit et des règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination des machines.
- Dans tous les cas, la machine doit être exclusivement utilisée par des opérateurs qualifiés qui seront tenus à respecter scrupuleusement les instructions techniques et de prévention des accidents, contenues dans le présent manuel.
- La responsabilité de l'identification et du choix de la catégorie des EPI (**É**quipements de **P**rotection **I**ndividuelle) adéquats/adaptés revient au Client.
- La machine comporte des pictogrammes spéciaux que l'opérateur devra conserver en parfait état visuel et qu'il devra remplacer lorsqu'ils ne seront plus lisibles, conformément aux normes communautaires.
- L'utilisateur doit s'assurer que la machine est actionnée uniquement dans des conditions optimales de sécurité tant pour les personnes, que pour les animaux et les biens.
- Toute modification arbitraire apportée à cette machine dégage l'Entreprise Constructrice de toute responsabilité en cas de dommages aux biens ou de lésions à des opérateurs ou à des tiers.

L'Entreprise Constructrice décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes éventuelles présentes dans le manuel, si elles sont imputables à des erreurs d'impression, de traduction ou de transcription. Les éventuels ajouts apportés au manuel d'utilisation que le Constructeur jugera utile d'envoyer au Client devront être conservés avec le manuel, dont ils feront partie intégrante.

Synthèse des équipements de protection individuelle (EPI) à utiliser pendant toutes les phases de vie de la machine.

Le *Tableau 1* résume les EPI (Équipements de Protection Individuelle) à utiliser lors des différentes phases de la vie de la machine (à chaque phase, l'utilisation et/ou la mise à disposition de l'EPI sont obligatoires).

La responsabilité de l'identification et du choix de la typologie et de la catégorie des EPI adéquats et adaptés revient au Client.

Phase	Vêtements de protection	Chaussures de sécurité	Gants	Lunettes	Protections auditives	Masque	Casque
Transport	○	◍	○	○	○	○	○
Déplacement	●	●	●	○	○	○	●
Déballage	●	●	●	○	○	○	○
Montage	●	●	●	○	○	○	○
Utilisation ordinaire	●	●	●	○	●	●	○
Réglages	●	●	●	○	●	○	○
Nettoyage	●	●	●	◍	○	●	◍
Entretien	●	●	●	◍	○	○	●
Démontage	●	●	●	○	○	○	◍
Démolition	●	●	●	○	○	○	◍

Tableau 1

● EPI prévu. ◍ EPI à disposition ou à utiliser si nécessaire. ○ EPI non prévu.

Les EPI utilisés devront porter le marquage CE et être conformes à la Directive 89/686/CEE.

La description des phases de la vie de la machine (utilisées dans la Tableau 1) est indiquée dans le tableau suivant.

- **Transport** .... Il s'agit du transfert de la machine d'une localité à une autre à l'aide d'un moyen de transport adapté.
- **Déplacement** .... Comprend le transfert de la machine du et sur le moyen utilisé pour le transport, ainsi que les déplacements à l'intérieur de l'établissement.
- **Déballage** .... Il s'agit du retrait de tous les matériaux utilisés pour l'emballage de la machine.
- **Montage** .... Comprend toutes les interventions de montage qui préparent initialement la machine à sa mise au point.
- **Utilisation ordinaire** . Utilisation à laquelle la machine est destinée (ou qui est considérée usuelle) conformément à sa conception, sa construction et sa fonction.
- **Réglages** .... Ils comprennent le réglage, la mise au point et l'étalonnage de tous les dispositifs qui doivent être adaptés à la condition de fonctionnement normalement prévue.
- **Nettoyage** .... Il s'agit d'éliminer la poussière, l'huile et tous les résidus de travail qui pourraient compromettre le bon fonctionnement et l'utilisation de la machine, ainsi que la santé/sécurité de l'opérateur.
- **Entretien** .... Il s'agit de la vérification périodique des parties de la machine qui peuvent s'user ou qui doivent être remplacées.
- **Démontage** .... Il s'agit du démontage complet ou partiel de la machine, pour quelque besoin que ce soit.
- **Démolition** .... Il s'agit du retrait définitif de toutes les parties de la machine résultant de l'opération de démantèlement définitif, dans le but de permettre l'éventuel recyclage ou le tri sélectif des composants selon les modalités prévues par la législation en vigueur.



ATTENTION

Il est interdit de porter des gants de protection qui pourraient se prendre dans les organes en mouvement de la machine.

1.2 GARANTIE

La garantie est valable pour un an contre tout défaut du matériel, à partir de la date de livraison de l'équipement.
Au moment de la livraison de votre machine vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.
LES RÉCLAMATIONS ÉVENTUELLES DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉES PAR ÉCRIT DANS UN DÉLAI DE 8 JOURS À COMPTER DE LA RÉCEPTION CHEZ LE CONCESSIONAIRE.
L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspondantes, indiquèes dans le contrat de fourniture.

1.2.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

Les conditions du contrat de garantie demeurant valables, la garantie est supprimée dans les cas suivants:
- En cas de dépassement des limites indiquées dans le tableau des données techniques.
- Si l'on n'a pas respecté soigneuse-ment les instructions décrites dans cette brochure.
- En cas de mauvais emploi, d'entretien insuffisant et en cas d'autres erreurs effectuées par le client.
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation écrite du constructeur et en cas d'utilisation de piéces détachées qui ne sont pas d'origine.

1.3 IDENTIFICATION

Chaque herse est identifiée par une plaque (Fig. 1) sur laquelle sont indiqués:
1) Marque et adresse du Constructeur;
2) Type de machine;
3) Masse (poids á vide) en kilogrammes.
4) Masse (poids de charge) en kilogrammes.
5) Matricule de la machine;
6) Anneée de construction;
7) Marque **CE**.

Il est conseillé d'écrire vos coordonnées sur le talon représenté cidessous avec la date d'achat (8) et le nom du concessionnaire (9).

8) ____________________

9) ____________________

Il faudra toujours citer ces données pour l'assistance ou les piéces détachées demandées.



ATTENTION
Ne pas retirer, modifier ou rendre illisible le marquage " CE " de la machine.

Se référer aux données contenues sur le marquage " CE " de la machine, pour tout rapport avec le Constructeur (par exemple, pour la demande de pièces de rechange, etc.).

Au moment de la démolition de la machine, le marquage "CE" devra être détruit.

MASCHIO (1) GASPARDO
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY
RECOMMENDED OIL: AGIP ROTRA MP 85W/140 AGIP GR MU EP 2 Agip
TIPO (2)
PESO (kg) (3) CARICO (kg) (4)
MATR. (5)
F20200076 (7) CE (6) ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

2.0 INDICATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

2.1 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION

Les signaux décrits sont indiqués sur la machine (Fig. 2). Nettoyer et remplacer ces signaux s'ils sont détachés ou illisibles. Lire avec attention la description et mémoriser son sens.

2.1.1 SIGNAUX DE RECOMMANDATION

1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.

2.1.2 SIGNAUX DE DANGER

3/4) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
6) Vous risquez d'être pris par l'arbre à cardans. Ne pas s'approcher des organes en mouvement.
7) Danger de cisaillement des mains. Ne vous approchez pas des parites en mouvement.
8) Danger d'enroulement. Ne pas retirer les protections avec la machine en marche (organes en mouvement).
9) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
10) Danger de respiration de substances nocives. Porter un masque de protection contre la poussière en cas d'utilisation du tracteur sans la cabine et les filtres.
11) Tubes à fluides sous haute pression. En cas de rupture des tubes flexibles faire attention au jet d'huile. Consultez la notice d'instructions.
12) Avant d'enclencher la prise de force, assurez-vous du nombre de tours préconisé. Il ne faut pas chan- ger le régime de 540 tr/mn avec celui de 1.000 tr/mn.
13) Niveu sonore élevé. Se munir de protections acoustiques adéquates.

2.1.3 SIGNAUX DE INDICATION

14) Porter des vêtements de sécurité contre les accidents du travail.
15) Point d'attelage pour le relevage (indication de la portée maxi).
16) Point de graissage.

fig. 2



L'Entreprise Constructrice décline toute responsabilité dans le cas où les pictogrammes de sécurité fournis avec la machine seraient absents, illisibles ou déplacés de leur position d'origine.

2.2 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Faire attention au signal de danger quand il apparaît dans cette brochure.



Les signaux de danger sont de trois niveaux:

- **DANGER**: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **provoque** des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

- **ATTENTION**: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **peut provoquer** des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.

- **IMPORTANT**: Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites **peut provoquer** des dommages à la machine.

Pour compléter la description des différents niveaux de danger, nous reportons ci-dessous, la description des différentes situations et les définitions spécifiques pouvant impliquer directement la machine ou les personnes.

- **ZONE DANGEREUSE**: Toute zone à l'intérieur et/ ou à proximité d'une machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.

- **PERSONNE EXPOSÉE**: Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.

- **OPÉRATEUR**: La ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'effectuer l'entretien, de nettoyer, de réparer et de transporter une machine.

- **UTILISATEUR**: L'utilisateur est la personne, l'organisme ou la société qui a acheté ou loué la machine et qui veut s'en servir pour les usages prévus.

- **PERSONNEL SPÉCIALISÉ**: Ce terme indique les personnes ayant reçu une formation appropriée et qui sont aptes à effectuer des opérations d'entretien ou de réparation qui demandent une connaissance particulière de la machine, de son fonctionnement, des dispositifs de sécurité, des modalités d'intervention. Ces personnes sont en mesure de reconnaître les dangers dérivant de l'utilisation de la machine et peuvent donc les éviter.

- **SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ**: Le Service après-vente agréé est une structure, autorisée légalement par le Constructeur, qui dispose de personnel spécialisé et apte à effectuer toutes les opérations d'assistance, d'entretien et de réparation, même assez complexes, qui sont nécessaires pour conserver la machine en parfait état.

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser la machine; en cas de doutes, contacter directement les techniciens des Concessionnaires de la Maison Constructrice, qui dècline toute responsabilitè en cas de non- respect des normes de sècuritè et de prèvention des accidents dècrites ci dessous.

Normes générales

1) Pendant la période d'utilisation, d'entretien, de déplacement ou de stockage de la machine, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés.
2) Tout travail d'entretien, réglage et nettoyage doit être effectué avec la machine posée au sol (en conditions de stabilité), la prise de force débranchée, le moteur du tracteur éteint, le frein de stationnement actionné et la clé de contact retirée.
3) En cas d'utilisation de nuit ou dans des conditions de visibilité réduite, le système d'éclairage du tracteur doit être utilisé.
4) La machine doit être utilisée par un seul opérateur. Tout usage différent de celui indiqué est considéré comme impropre.
5) Faire attention aux symboles de danger indiqués dans ce manuel et sur la machine.
6) Les étiquettes avec les instructions, appliquées sur la machine, donnent les conseils utiles essentiels pour éviter les accidents.
7) Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents selon les instructions.
8) Evitez absolument de toucher les parties en mouvement.
9) Les opérations et les réglages concernant l'équipement doivent toujours être effectués lorsque le moteur est arrêté et le tracteur est bloqué.
10) Il est absolument interdit de transporter des personnes ou des animaux sur l'équipement.
11) Il est absolument interdit de conduire ou de faire conduire le tracteur, avec l'attelage de l'équipement, par des personnes sans permis, inexpérimentées ou ayant des problèmes de santé.
12) Avant la mise en marche du tracteur et de l'équipement, contrôler si tous les dispositifs de sécurité pour le transport et l'utilisation sont dans des conditions parfaites.
13) Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.
14) Porter toujours des vêtements appropriés. Eviter absolument des vêtements amples qui pourraient se prendre dans des parties rotatives ou en mouvement.
15) Avant d'utiliser la machine, veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité soient en parfait état de marche et correctement placés ; procéder à leur remplacement s'ils présentent des défauts ou des dommages. Ils doivent être immédiatement remplacés s'ils présentent des signes de détérioration.
16) Avant de commencer le travail, apprendre à utiliser les dispositifs de commande et leurs fonctions.
17) Il ne faut commencer à travailler avec l'équipement que si tous les dispositifs de protection sont dans des conditions parfaites, installés et en position de sécurité.
18) Il est absolument interdit de rester dans la zone de travail de la machine et notamment près des organes de mouvement.
19) Il est absolument interdit d'utiliser l'équipement sans les protections et les couvercles des réservoirs.
20) Pendant le travail, la machine peut générer un soulèvement de poussières. Il est conseillé d'utiliser des tracteurs possédant une cabine dotée de filtres dans le système de ventilation ou bien d'utiliser des systèmes de protection des voies respiratoires adaptés tels que des masques anti-poussière ou des masques avec filtre.
21) Contrôler que la machine n'a pas subi de dommages pendant la phase de transport. Si c'est le cas, avertir immédiatement l'Entreprise Constructrice.
22) Retirer de la machine tout corps étranger (détritus, outils, objets divers) qui pourrait en endommager le fonctionnement ou être à l'origine de dommages à l'encontre de l'opérateur.
23) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.
24) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.

25) Avant la mise en marche de l’équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l’assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
26) Avant de décrocher l’équipement de l’attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.
27) Ne travailler qu’en condition de bonne visibilité.
28) Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.

Attelage au tracteur

1) Atteler l’équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif “ad hoc” (élévateur) conforme aux normes.
2) La catégorie des pivots d’attelage de l’équipement doit correspondre à celle de l’attelage de l’élévateur.
3) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c’est une zone très dangereuse.
4) Faire bien attention pendant les phases d’attelage et de dételage de l’équipement.
5) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l’attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l’extérieur (Fig. 3).
6) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l’équipement (Fig. 3) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché. Il n’est possible de s’interposer entre le tracteur et l’équipement qu’après avoir actionné le frein de stationnement et avoir inséré, sous les roues, une cale en bois ou un caillou de blocage de dimensions appropriées.
7) L’attelage d’un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d’ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le semoir transmet sur l’attelage à trois points. En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
8) Respecter le poids maximum prévu sur l’essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

Circulation sur route

1) Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
2) Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
3) N’oubliez jamais que la tenue de route, la capacité de direction et de freinage peuvent être modifiées considérablement par des équipements traînés ou portés.
4) Pour œuvrer en sécurité, il est nécessaire de respecter les indications du code de la route qui prescrit qu’au moins 20 % du poids du seul tracteur doit être supporté par l’essieu avant et que le poids supporté par les bras de levage ne doit pas être supérieur à 30 % du poids du tracteur.
5) Dans les tournants, veiller à la force centrifuge du centre de gravité exercée dans les différentes positions, avec ou sans équipement. Faire également très attention sur les routes ou sur les terrains présentant des déclivités.
6) Pour la phase de transport, régler et fixer les chaînes des bras latéraux de levage du tracteur; contrôler que les couvercles des réservoirs des semences et de l’engrais soient bien fermés; bloquer le levier de commande de l’élévateur hydraulique.
7) Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
8) Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l’équipement en position de transport.
9) Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l’encombrement.
10) Lorsque les encombrements constitués par des équipements conduits ou semiconduits cachent la visibilité des dispositifs de signalisation et d’éclairage du tracteur, ceux-ci doivent être reproduits de façon adéquate sur les équipements, en respectant les normes du code de la route du pays en question. S’assurer que l’installation des phares fonctionne parfaitement lors de l’utilisation.

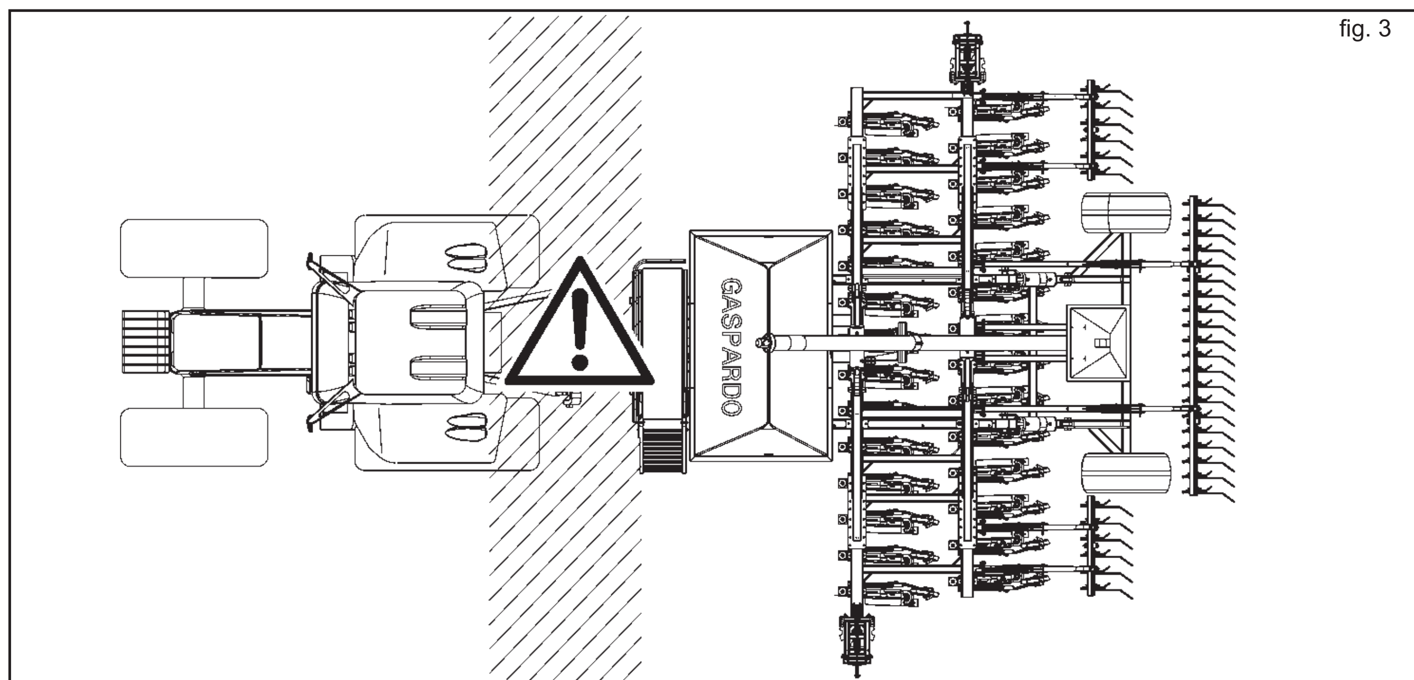


fig. 3

Mesures de sécurité concernant la commande hydraulique

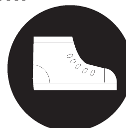
1) Au moment du raccordement des tubes hydrauliques à l'installation hydraulique du tracteur, s'assurer que les installations hydrauliques de la machine agricole et du tracteur ne sont pas sous pression.
2) En cas de raccordements fonctionnels de type hydraulique entre tracteur et machine agricole, les prises et les goupilles devraient être identifiées par des couleurs, afin d'exclure les emplois erronés. Si une inversion devait se produire, il y aurait un risque d'accident.
3) L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
4) Pour ne jamais effectuer les pertes de recherche avec les doigts ou les mains. Les liquides qui sortent des trous peuvent être presque non évidents.
5) Pendant le transport sur route, les raccordements hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
6) N'utiliser en aucun cas des huiles végétales. Elles pourraient entraîner des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
7) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 et 180 bars.
8) Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.
9) Dans le cas contraire, cela pourrait endommager les pièces de l'installation.
10) La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
11) En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.

Entretien en conditions de securite

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:


Combinaison


Gants


Chaussures


Lunettes


Coiffe

1) Ne pas effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage sans avoir débrayé la prise de force, arrêté le moteur, enclenché le frein de stationnement et bloqué le tracteur avec une cale ou un caillou aux dimensions adéquates sous les roues.
2) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de 53 Nm pour des vis M10 catégorie résistance 8.8, et 150 Nm pour des vis M14 catégorie résistance 8.8 (tableau 2).
3) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
4) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur.
N'utiliser que des pièces de rechange originales.

Tableau 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	*5,03*	1,2	*0,9*	1,5	*1,1*	2,3	*1,8*	3,4	*2,6*	4	*3*
4 x **0,7**	*8,78*	2,1	*1,6*	2,7	*2*	4,1	*3,1*	6	*4,5*	7	*5,3*
5 x **0,8**	*14,2*	3,5	*3,2*	4,4	*4*	6,7	*6,1*	9,8	*8,9*	11,5	*10,4*
6 x **1**	*20,1*	4,9	*5,5*	6,1	*6,8*	9,4	*10,4*	13,8	*15,3*	16,1	*17,9*
7 x **1**	*28,9*	7,3	*9,3*	9	*11,5*	13,7	*17,2*	20,2	*25*	23,6	*30*
8 x **1,25**	*36,6*	9,3	*13,6*	11,5	*16,8*	17,2	*25*	25	*37*	30	*44*
8 x **1**	*39,2*	9,9	*14,5*	12,2	*18*	18,9	*27*	28	*40*	32	*47*
10 x **1,5**	*58*	14,5	*26,6*	18	*33*	27	*50*	40	*73*	47	*86*
10 x **1,25**	*61,2*	15,8	*28*	19,5	*35*	30	*53*	43	*78*	51	*91*
12 x **1,75**	*84,3*	21,3	*46*	26	*56*	40	*86*	59	*127*	69	*148*
12 x **1,25**	*92,1*	23,8	*50*	29	*62*	45	*95*	66	*139*	77	*163*
14 x **2**	*115*	29	*73*	36	*90*	55	*137*	80	*201*	94	*235*
14 x **1,5**	*125*	32	*79*	40	*98*	61	*150*	90	*220*	105	*257*
16 x **2**	*157*	40	*113*	50	*141*	76	*214*	111	*314*	130	*368*
16 x **1,5**	*167*	43	*121*	54	*150*	82	*229*	121	*336*	141	*393*
18 x **2,5**	*192*	49	*157*	60	*194*	95	*306*	135	*435*	158	*509*
18 x **1,5**	*216*	57	*178*	70	*220*	110	*345*	157	*491*	184	*575*
20 x **2,5**	*245*	63	*222*	77	*275*	122	*432*	173	*615*	203	*719*
20 x **1,5**	*272*	72	*248*	89	*307*	140	*482*	199	*687*	233	*804*
22 x **2,5**	*303*	78	*305*	97	*376*	152	*529*	216	*843*	253	*987*
22 x **1,5**	*333*	88	*337*	109	*416*	172	*654*	245	*932*	286	*1090*
24 x **3**	*353*	90	*383*	112	*474*	175	*744*	250	*1060*	292	*1240*
24 x **2**	*384*	101	*420*	125	*519*	196	*814*	280	*1160*	327	*1360*

3.0 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Les semoirs DP PRONTA et GIGANTE TT sont indiqués pour le “semis direct” de céréales, soja, colza, luzerne et autres plantes fourragères, sur des sols non travaillés ou peu travaillés. Le semis sur sol non travaillé fait partie des techniques culturales à faible impact environnemental et respectueuses de la fertilité des sols.

Les avantages du semis sur terrain non travaillé:
- Réduction des coûts de travail;
- Défense du sol;
- Défense de la fertilité;
- Meilleure portance du sol;
- Meilleur impact environnemental.

Toutes les versions offrent la possibilité de semer et de distribuer en même temps du fertilisant. Cet équipement agricole, peut traveiller uniquement au moyen d’un tracteur muni de groupe de relevage, avec n’importe quel type de semis sur sols labourés.
Il est indiqué pour l’ensemencement de:

Céréales:	blé, orge, seigle, avoine, riz.
Graines fines et fourra-géres:	colza, tréfle, luzerne, ivraie.
Grosses graines:	soja, pois.

La semence est mise ne terre grace aux éléments semeurs et ce en distribution continue. La quantité à distribuer est déterminée au travers du doseur et donc selon l’adhérence de la roue. Les bras des organes traceurs, qui sont indépendants les uns des autres, disposent d’une vaste marge d’oscillation pour se conformer à la superficie du terrain.

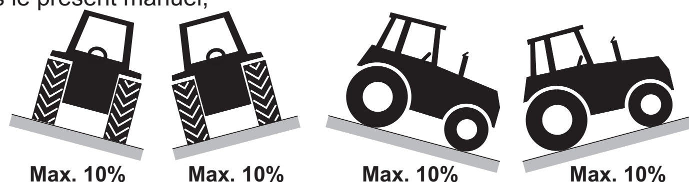


ATTENTION

Le semoir n’est prévu que pour l’usage indiqué. La vitesse de travail conseillée est d’environ 6-8 km/h. Le transport sur route du semoir doit s’effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représente un grave danger pour l’usager. La machine doit être utilisée exclusivement par le personnel qualifié du Client. L’opérateur doit être doté des équipements de protection individuelle adéquats (chaussures de sécurité, combinaison de travail et gants, etc.).
La machine est destinée à un usage professionnel et doit être utilisée exclusivement par du personnel préalablement instruit, formé et autorisé, et menu d’un permis de conduire en règle.

Mode d’emploi
- La machine a été construite pour le dosage et l’épandage de la qualité de semis (fertilisant) se trouvant habituellement dans le commerce.
- La machine est destinée à un usage professionnel. Seuls les opérateurs spécialisés sont autorisés à l’utiliser.
- La machine doit être manoeuvrée par un seul opérateur.
- La machine n’est pas indiquée pour être utilisée dans des secteurs autres que le secteur agricole.

Font également partie des conditions pour une utilisation conforme:
- le respect de toutes les indications du présent manuel;
- l’exécution des opérations d’inspection et d’entretien figurant dans le présent manuel;
- l’utilisation exclusive des pièces de rechange originales GASPARDO.



Il est possible de semer des surfaces dont la pente va jusqu’à 10%.

En cas de nécessité de semer dans des conditions de pente supérieure à 10%, le fonctionnement correct de la machine n’est pas garanti.
Il est recommandé d’utiliser les astuces suivantes:
- réduire la vitesse d’avancement;
- augmenter jusqu’au régime maximum (voir tableau de ce manuel) les vitesses de rotation de la soufflerie;
- contrôler fréquemment qu’il n’y ait pas de tubes bouchés par les graines;
- contrôler que la quantité de semis consommé par hectare de semis corresponde à celle qui est configurée;
- installer le doseur spécial pour des fortes pentes disponible sur demande, pour majeures informations contacter notre service d’Assistance Technique;
- ne jamais travailler sur des pentes pouvant compromettre la stabilité de la machine.

Précautions d’emploi
Voici les principales contre-indications d’emploi de l’équipement:
- s’assurer qu’il n’y a pas de pierres ou de blocs de dimensions importantes (diamètre supérieur à 8 - 12 cm) sur le terrain à travailler;
- s’assurer qu’il n’y a pas de souches d’arbres qui dépassent de plus de 10 cm environ et d’un diamètre supérieur à 8 - 12 cm environ sur le terrain à travailler;
- s’assurer qu’il n’y a pas d’éléments métalliques de quelque type que ce soit, en particulier des filets, des câbles, des chaînes, des tubes, etc. sur le terrain à travailler.

Le fonctionnement régulier de l’équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l’équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes**. La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximim de l’équipement. **Les dommages causés par une utilisation non conforme incombent exclusivement à l’utilisateur.**

3.1 DONNEES TECHNIQUES

		U.M.	DP PRONTA		GIGANTE TT			
			300	400	400	500	600	900
Largeur de travail		[m]	3,06	3,96	3,96 (3,90)	5,04	5,94	9,00
Largeur de transport		[m]	3,14	4,10	3,10	3,10	3,10	5,30
Nombre de rangs		[nr.]	17	22	22 (26)	28	33	50
Ecartement		[cm]	18	18	18 (15)	18	18	18
Capacité de la trémie graines		[l]	1575	1575	1575	2079	2079	3400
Capacité de la trémie engrais		[l]	815	815	815	1096	1096	1800
Capacité total de la trémie		[l]	2390	2390	2390	3175	3175	5200
Doseurs		[nr.]	2	2	2	2	2	2
Distribution		[Type]	Électrique					
Poids - Elément avec roue en fonte		[kg]	3960	4540	5190 (5375)	6457	7012	-
Poids - Elément avec roue en caoutchouc réglable		[kg]	3820	4340	5025 (5180)	6247	6765	-
Pneus		[Type]	400/60-15.5 18 PR A8 TR882					
Pression gonflage pneus		[bar-(Psi)]	4 - (*58*)					
Vitesse de travail		[Km/h]	15 (max)					
Mesures du niveau sonore á vide (*)		[dB]	(L_{pA}= 84,2)					
Installation électrique		[V]	12					
Pression d'exercice max. (oléodynamique)		[bar]	180					
Pression d'exercice max. (souffleur oléodynamique)		[bar]	140					
Installation oléodynamique soufflante		[litri/min.]	32					
Dimensions	(A)	[cm]	314	414	310	310	310	-
	(B)	[cm]	322	322	371	427	459	-
	(C)	[cm]	470	470	525	525	525	-
	(D)	[cm]	609	609	662	662	662	-

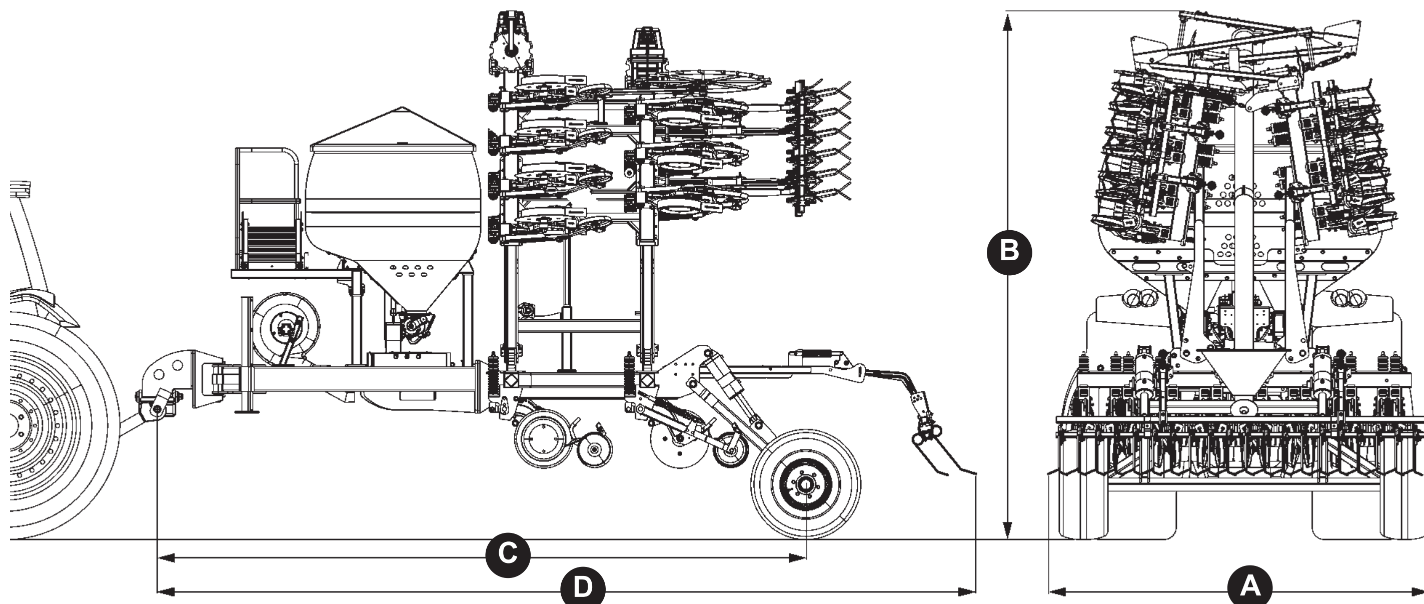
CARACTÉRISTIQUES REQUISES PAR LE TRACTEUR

Puissance minimale tracteur sur roues	[kw]	115	135	150	225
Puissance minimale tracteur sur roues á chenilles	[kw]	90	100	115	190
Categorie attelage	[nr.]	III - IV N			
Tension de la batterie	[V]	12			
Pression de la pompe du tracteur (max)	[bar]	180			

Connexions oléodyn. tracteur demandée	Châssis:	nr. 1 double effet;
	Roue de transport:	nr. 1 double effet;
	Entraînement oléodynamique soufflant:	nr. 1 double effet +
		nr. 1 retour libre separe (sans pression -max 10 bars)
	Traceur:	nr. 1 simple effet;
	Vis de chargement:	nr. 1 double effet;
Collegamenti elettrici a 12 V	Kit éclairage:	connecteur à 7 pôles;

(*) L_{pA} = Livello di pressione acustica continuo equivalente (Ponderato A) nella "postazione dell'operatore".

Les données techiques et les modéles indiqués ne sont pas contraignants. Nous réservons le droit de les modifier sans préavis.



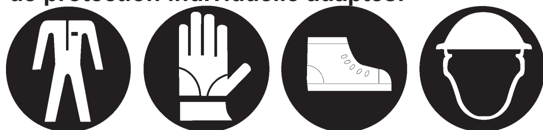
3.2 MOVIMENTATION



ATTENTION

Le Client doit appliquer les mesures prévues par les Directives Communautaires CEE 391/89 et 269/90 et modifications successives, en ce qui concerne le risque de déplacement manuel des charges pour les préposés aux opérations de chargement et déchargement.

Pendant les opérations de déplacement, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés:



En cas de manutention de la machine, soulever celle-ci en la fixant aux crochets spéciaux par un palan ou une grue appropriés ayant une capacité suffisante (P, Fig. 4). Cette opération, qui est dangereuse, sera effectuée par un personnel expert et responsable. La masse de la machine apparaît dans la plaque d'identification (Figure 1).

Tendre le câble pour niveler la machine. Les points d'attelage sont identifiés par la présence du symbole graphique «crochet» (15, Figure 2).

Pour des impératifs d'encombrement, certaines machines peuvent être fournies avec des groupes détachés, contenus néanmoins dans le même emballage.
Monter avec soin ces parties en se rapportant au manuel de montage fourni en dotation.
En particulier, respecter les valeurs des couples de serrage des vis fournies, comme indiqué dans le tableau de la page 126.



ATTENTION

- **Les matériaux d'emballage (palette, cartons, etc.) doivent être éliminé conformément aux normes en vigueur, en faisant appel aux sociétés autorisées.**
- **Pour le soulèvement des parties qui composent la machine, il est interdit de s'accrocher aux parties mobiles ou faibles, tels que : carter, goulottes électriques, parties pneumatiques, etc.**
- **Il est interdit de stationner sous les charges suspendues, il est interdit au personnel non autorisé d'accéder aux chantiers de travail, l'utilisation de la combinaison de travail est obligatoire, de même que celle de chaussures de sécurité, gants et casque de protection.**

fig. 4

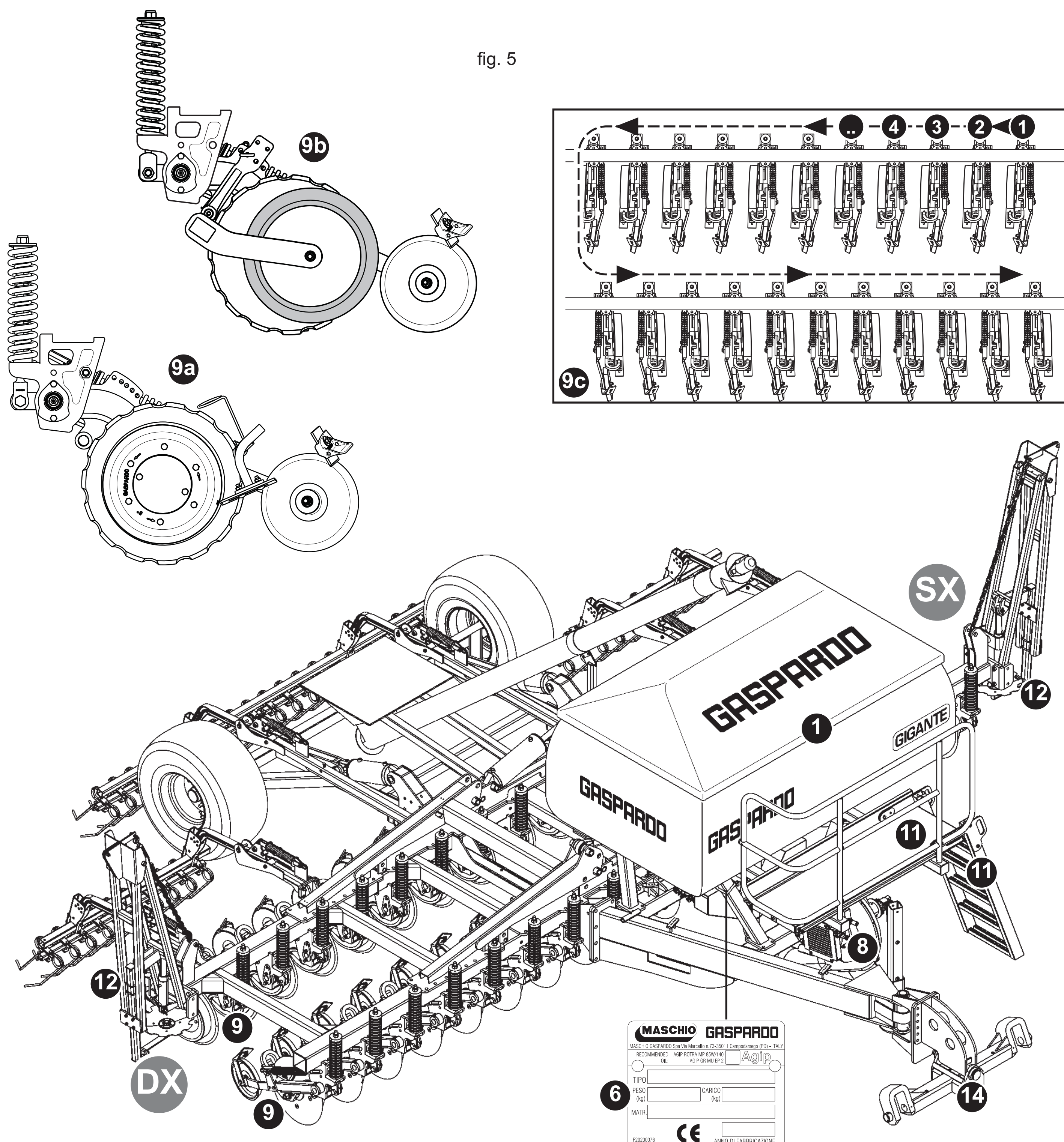
DP PRONTA
P(min.) 3800 kg
P(min.) 350 kg
P(min.) 150 kg
P(min.) 400 kg

GIGANTE
P(min.) 1100 kg
750 mm (min.)
P(min.) 5600 kg

3.3 DESSIN GLOBAL (Fig. 5)

1) Trémie graines/engrais;
2) Doseur:
   a) *Graines;*
   b) *Engrais;*
3) Rouleaux doseurs pour semences NORMAL;
4) Rouleaux doseurs pour semences PETITE;
5) Rouleaux doseurs pour ENGRAIS;
6) Plaque d'identification*;*
7) Système de distribution ÉLECTRIQUE:
   a) *Monitor GENIUS;*
   b) *Moteur électrique;*
8) Groupe soufflant;
9) Eléments de semis:
   a) Élément avec roues de profondeur en fonte;
   b) Élément avec roues de profondeur réglables en caoutchouc;
   c) Numérotation éléments de semis.
10) Herse de recouvrement;
11) Passerelle de inspection avec echelle;
12) Traceur hydraulique;
13) Roue de transport;
14) Timon;
15) Vis de chargement;
16) Plaque d'identification.

fig. 5



4.0 NORMES D'EMPLOI

Pour obtenir les meilleures performances de l'équipement, respecter soigneusement les instructions suivantes.



ATTENTION

Il faut absolumnt effectuer toutes les opérations suivantes d'entretien, de réglage et de préparation au travail quand le tracteur est arrêté et bloqué, après avoir enlevé la clef et avec la machine posée par terre.

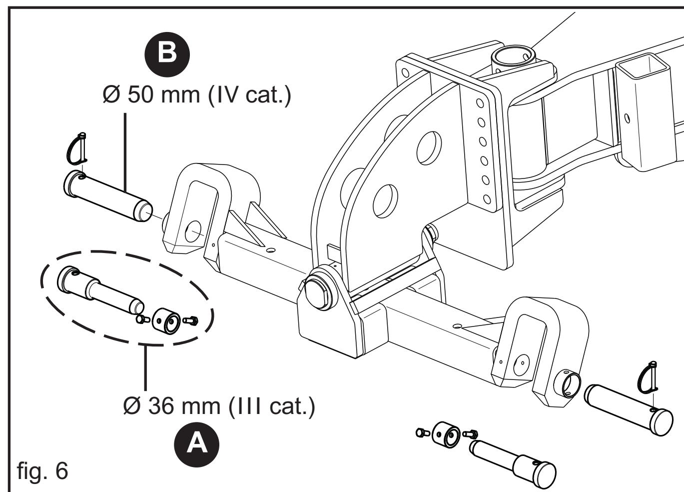


fig. 6

4.1 ATTELAGE AU TRACTEUR

La machine peut être attelé à n'importe quel tracteur muni d'attelage universel en trois points.

Utiliser les goupilles de l'attelage du timon conformes à la catégorie du tracteur (Fig. 6):
A) DP PRONTA 300/400, GIGANTE 400/500/600;
B) GIGANTE 900.

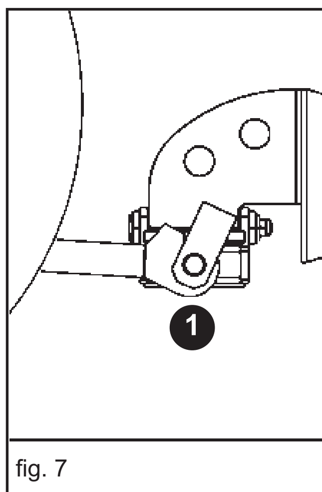


fig. 7



fig. 8

4.1.1 ATTELAGE DU SEMOIR TRAÎNÉE



DANGER

L'application du semoir à l'équipement est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions.

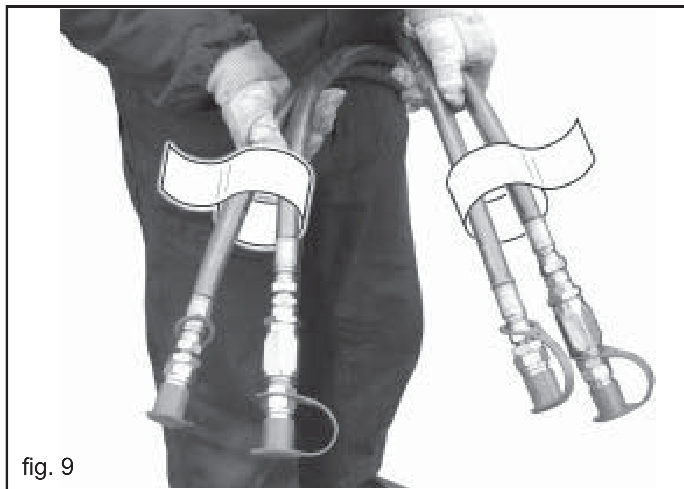
La position correcte tracteur/semoirest déterminée par le positionnement de l'équipement sur une surface horizontale.

A prèsent, appliquer la procèdure suivante:

1) Accrocher les barres de l'élévateur aux pivots prévus à cet effet (1, Fig. 7). Bloquer par les goupilles à encliquetage.

2) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés (2, Fig. 8), supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.

3) Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur, en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau (Fig. 9).


fig. 9

4) Soulever les pieds de support (A, Fig. 10).

5) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur.



ATTENTION

Respecter toujours les indications conseillées par le constructeur pour le transport de la machine.
Au cours des déplacements routiers, bloquer, à l'aide des chevilles de sécurité à déclic, les châssis pliants latéraux.

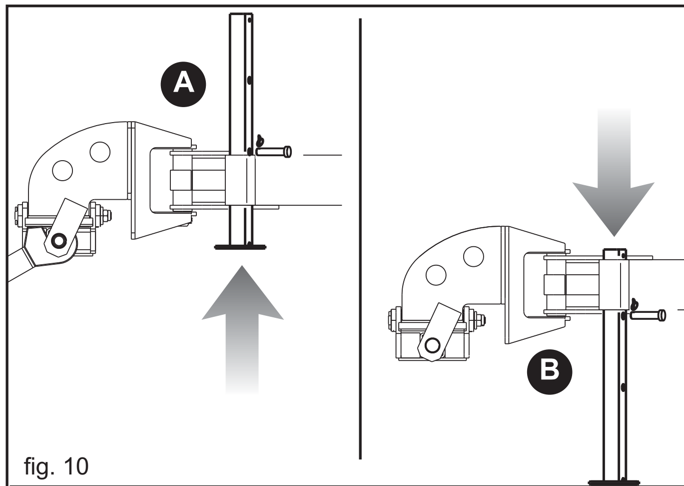


fig. 10

4.1.2 DETELAGE DU SEMOIR - TRACTEUR



DANGER

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

1) Abaisser les pieds de support (B, Fig. 10).

2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.

3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.

4) Desserrer et décrocher le premier point et enfin le deuxième (1, Fig. 7).

4.2 STABILITE PENDANT LE TRANSPORT SEMOIR-TRACTEUR

Lorsqu'un semoir est attelé à un tracteur, devenant pour la circulation routière partie intégrante de ce dernier, la stabilité de l'ensemble tracteur-semoir peut varier entraînant des difficultés de conduite ou de travail (cabrage ou embardée du tracteur). La condition d'équilibre peut être rétablie en mettant dans la partie antérieure du tracteur un nombre suffisant de contrepoids, afin de distribuer les poids que supportent les deux essieux du tracteur de manière suffisamment équitable.

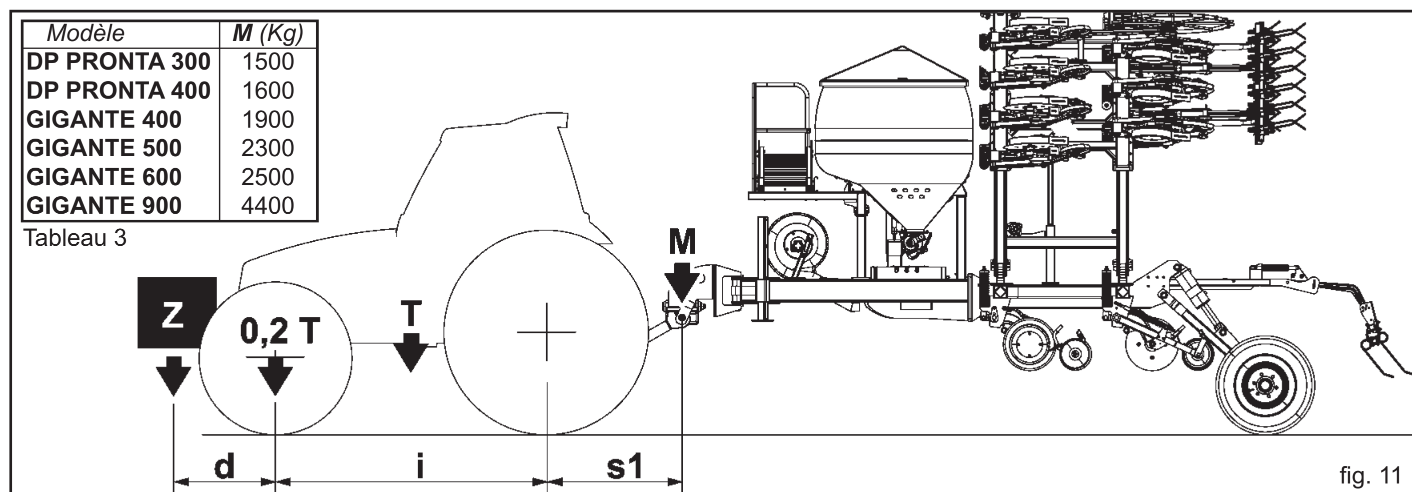
Pour œuvrer en sécurité, il est nécessaire de respecter les indications du code de la route qui prescrit qu'au moins 20 % du poids du seul tracteur doit être supporté par l'essieu avant et que le poids supporté par les bras de levage ne doit pas être supérieur à 30 % du poids du tracteur. Ces considérations sont synthétisées dans les formules suivantes :

$$Z \geq \frac{(M \times s1) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Les symboles ont la signification suivante (pour référence voir Fig. 11):

M (Kg) Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (poids + mass de charge, voir cap. 1.3 Identification).
T (Kg) Poids du tracteur.
Z (Kg) Poids total du contrepoids.
i (m) Empattement du traceur, à savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur.
d (m) Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur.
s1 (m) Distance horizontale entre le point d'attachement inférieur de l'équipement et l'axe postérieur du tracteur (équipement soutenu à la terre).

La quantité de contrepoids à appliquer selon le résultat de la formule correspond à la quantité minimale nécessaire pour la circulation routière. Si, pour des raisons de performance du tracteur ou pour améliorer l'assiette du semoir en fonctionnement, il est nécessaire d'augmenter cette valeur, consulter le livret du tracteur pour en vérifier les limites. Si la formule pour le calcul du contrepoids donne un résultat négatif, il n'est pas nécessaire d'appliquer un poids supplémentaire. Il est toutefois possible, toujours dans le respect des limites du tracteur, d'appliquer une quantité adéquate de poids, afin de garantir une plus grande stabilité pendant la marche. Vérifier que les caractéristiques des pneus du tracteur sont appropriées au chargement.



Modèle	***M** (Kg)*
DP PRONTA 300	1500
DP PRONTA 400	1600
GIGANTE 400	1900
GIGANTE 500	2300
GIGANTE 600	2500
GIGANTE 900	4400

Tableau 3

fig. 11

4.3 CHÂSSIS PLIANT

Le châssis de la machine permet de replier, grâce à un système oléohydraulique, les extrémités latérales sur lesquelles sont installés les éléments de semis, réduisant ainsi l'encombrement sur route.



DANGER

Ne s'arrêter en aucun cas à proximité de la machine lors de la phase d'ouverture et de fermeture du châssis pliant.

4.3.1 OUVERTURE CHÂSSIS (TRAVAIL)

Avec la machine soulevée:

- Retirer les chevilles de sécurité (1, Fig. 12);
- Enlever le dispositif de sécurité des châssis latéraux (2, Fig. 13, et le placer le long du châssis latéral comme indiqué dans la Figure 15;
- Lorsque les châssis latéraux sont débloqués, placer les châssis en question en position de travail afin d'inverser le flux de l'installation oléodynamique. Pour effectuer l'étalonnage de l'installation, consulter le chapitre 4.3.3 ÉTALONNAGE DE L'INSTALLATION OLÉODYNAMIQUE POUR L'OUVERTURE DES CHÂSSIS;
- Bloquer à l'aide des chevilles (3, Fig. 14)

4.3.2 FERMER LE CHÂSSIS (TRANSPORT)

Avec la machine soulevée:

- Décrocher les goupilles (3) et les remettre dans leur logement (4) indiqué sur la Figure 14;
- Actionner l'installation oléodynamique en plaçant les châssis latéraux en position de transport;
- Bloquer les châssis latéraux à l'aide de la barre de blocage prévue à cet effet (2, Fig. 13) puis bloquer cette dernière à l'aide des sécurités spéciales (goupilles à déclic et à encliquetage).

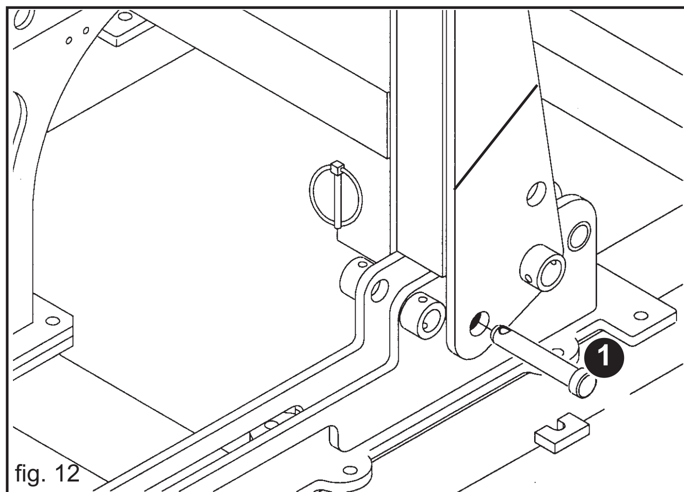


fig. 12

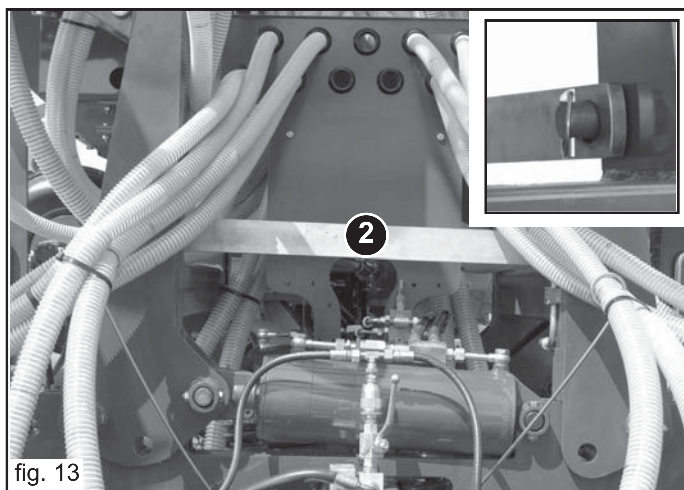


fig. 13

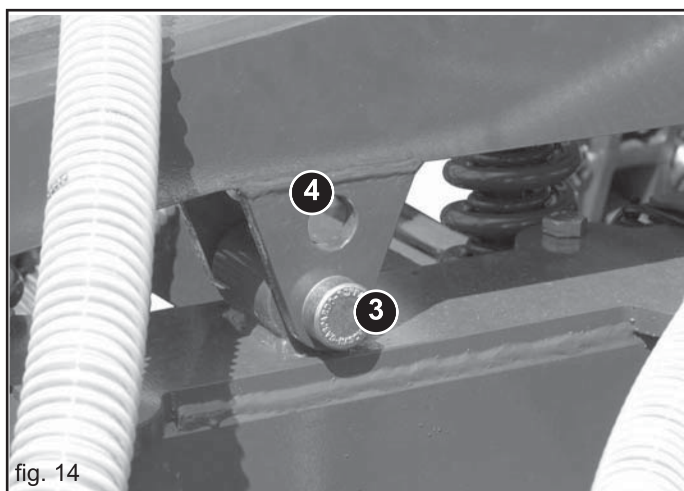


fig. 14

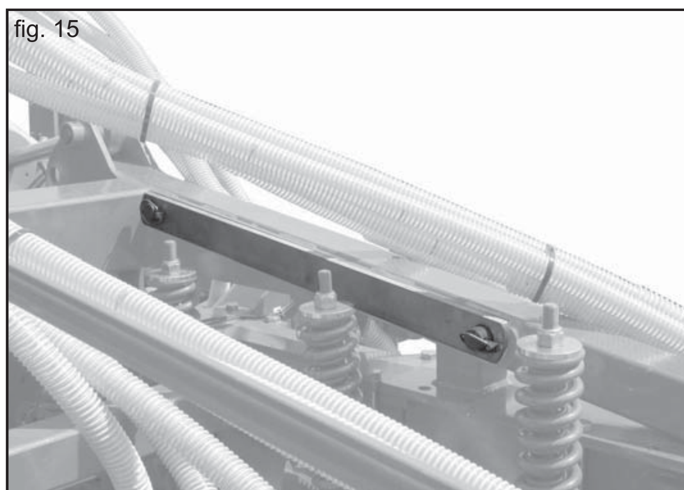


fig. 15

4.3.3 ÉTALONNAGE DE L'INSTALLATION OLÉODYNAMIQUE POUR L'OUVERTURE DES CHÂSSIS

L'installation oléodynamique des châssis latéraux est dotée d'une vanne (Fig. 16) qui est étalonnée (en fonction des dimensions de l'équipement) à la pression maximum qui peut être exercée dans l'installation:

GIGANTE 400: **50** bar
GIGANTE 600-900: **65** bar

Au-delà de cette valeur, la vanne évacuera l'excès de pression dans le circuit afin de garantir l'intégrité de la structure.
Au cas où les châssis ne s'ouvrent pas alors que les conditions sont normales, vérifier si le tracteur est équipé de vannes qui permettent d'augmenter la pression dans le circuit oléodynamique des distributeurs. Uniquement après avoir effectué ce contrôle, il sera possible d'intervenir sur l'installation de l'équipement selon les indications qui figurent ci-dessous. Deux personnes qualifiées sont nécessaires pour effectuer ces opérations; elles doivent être réparties de la façon suivante:

- une personne sur le tracteur pour gérer le distributeur oléodynamique qui commande l'installation;
- et une autre personne à proximité de la vanne de l'équipement pour régler l'installation.

1) Tracteur allumé, frein de stationnement activé et équipement soulevé du sol.
2) Dévisser et enlever le bouchon de la vanne (1, Fig. 16) puis desserrer l'écrou (2).
3) Du tracteur, mettre l'installation oléodynamique sous pression pour permettre aux châssis de s'ouvrir.
4) À l'arrière de l'équipement, à l'aide d'une clé six pans mâles (n. 4 - Fig. 17), tourner très lentement et dans le sens horaire jusqu'à déplacer les châssis.
5) Lorsque le réglage est terminé, resserrer l'écrou (2, Fig. 16) et remettre le bouchon de la vanne (1) en place.

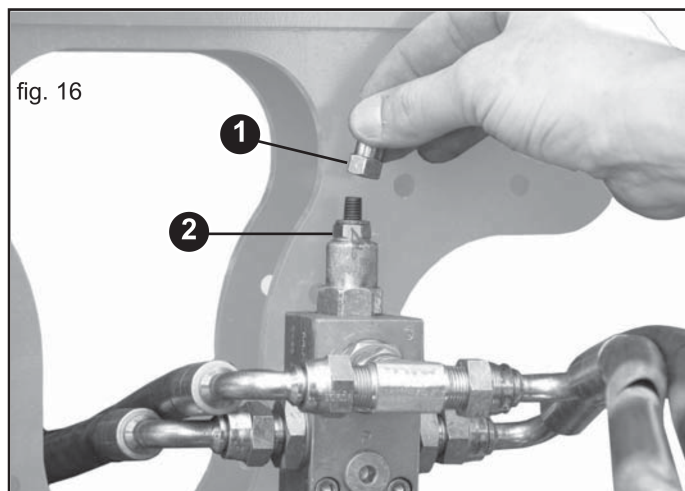
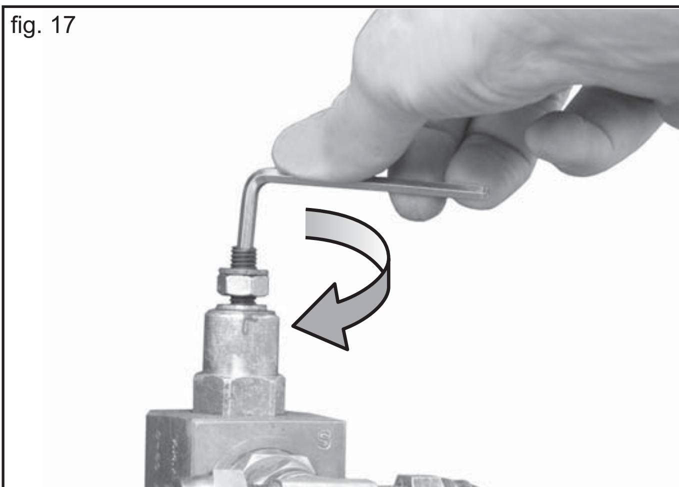


fig. 16


fig. 17

4.3.4 CENTRALE ÉLECTROVANNES HYDRAULIQUES

Si le système est en dotation, l'ouverture et la fermeture du châssis sont commandées par une boîte de dérivation (Fig. 18) qui, en agissant sur une électrovanne, permet d'effectuer les opérations suivantes:

A) Manutention du chariot arrière;
B) Manutention du châssis latéral droit;
C) Manutention du châssis latéral gauche.

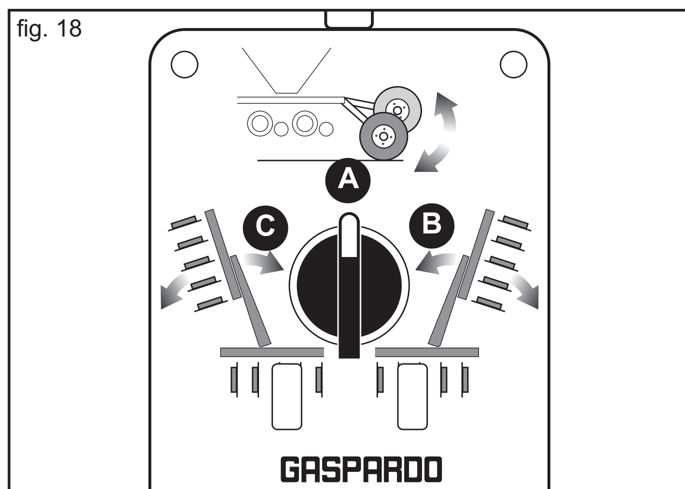


fig. 18



L'utilisation de ce système permet d'employer un seul distributeur oléohydraulique à double effet du tracteur.



ATTENTION

Garder l'equipement à l'abri et dans un lieu sec. Dans le cas qui ça soit pas possible, on RECOMMANDE de le protéger avec une bâche en faisant particulier attention au matériel életrique. En cas d'anomalies au système avec électrovannes hydrauliques, contrôler s'il y a de l'oxyde dans les connecteurs (1, Fig. 18).

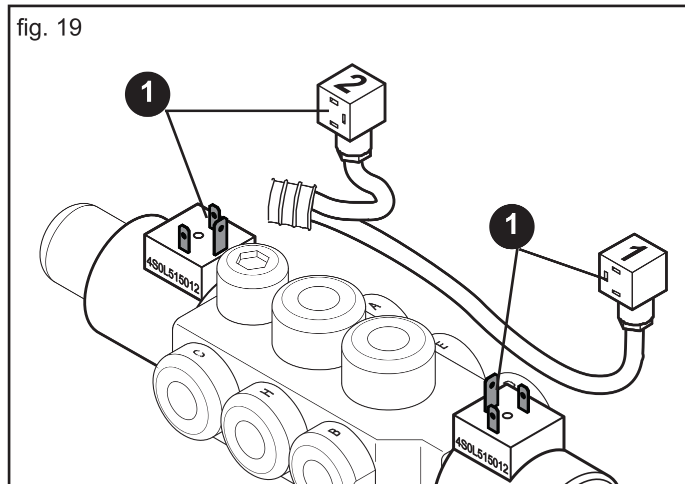


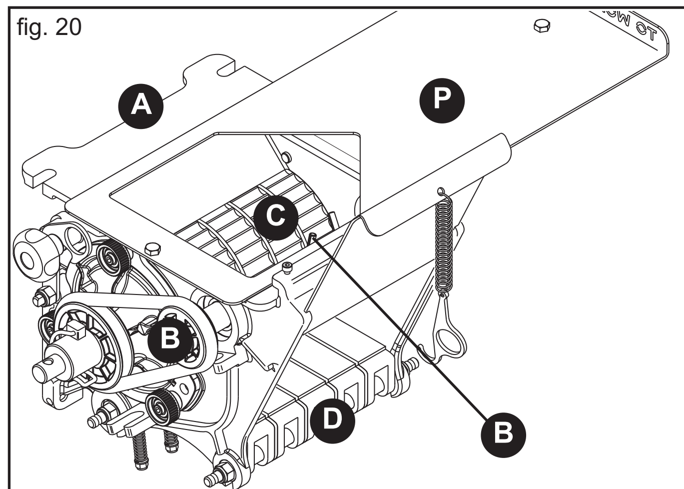
fig. 19

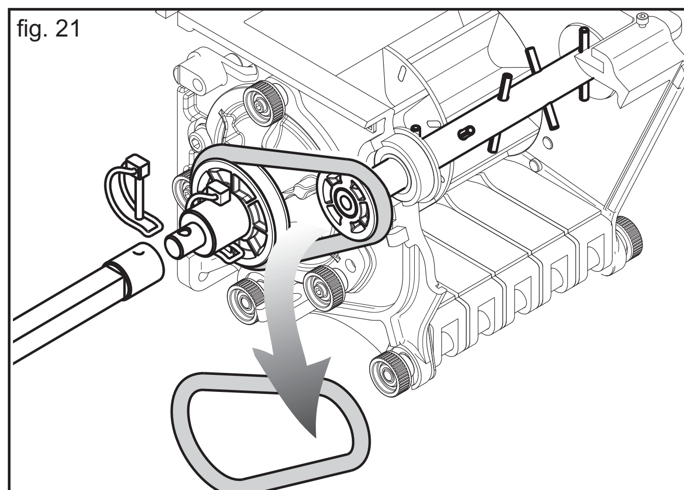
4.4 DOSAGE

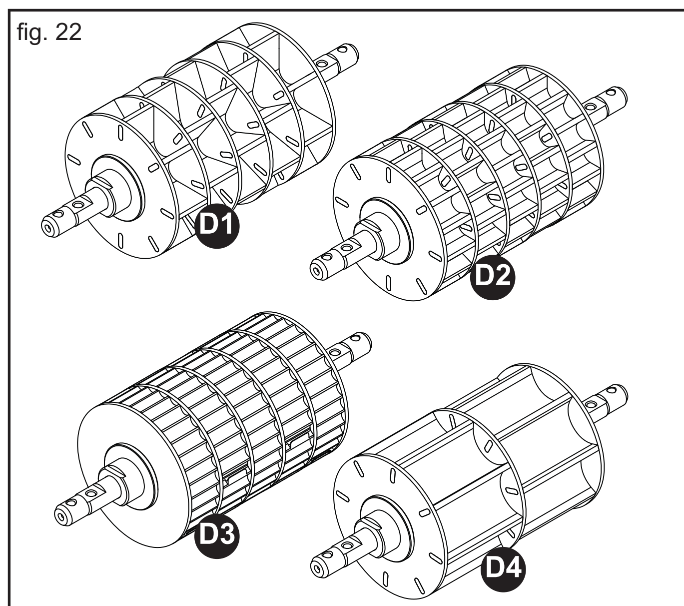
4.4.1 DOSEUR (Fig. 20)
Le doseur, l'organe principal pour le fonctionnement de l'élément semeur, est placé sous le réservoir des semences.

Elle est mis en mouvement par un moteur électrique raccordé au capteur de vitesse du tracteur.
Dans ce cas, pour l'actionnement du dosage, pour le réglage, le contrôle et les essais de dosage se rapporter au manuel d'utilisation et d'entretien correspondant.

Il doseur volumétrique GRINTA est essentiellement composé de quatre éléments pour la distribution de graines:
A) Châssis monobloc en aluminium;
B) Agitateur;
C) Rouleaux doseurs;
D) Tâteur.







CHÂSSIS MONOBLOC
Le châssis monobloc costruit en aluminium, offro les avantages suivants:
- réalisation de haute précision et qualité dans le temps;
- résistance aux effets des rayon UV ou aux problémes liés aux rigoureuses températures extérieures.
- haute résistance à la corrosion;
- entretien rapide et simple: les composants du doseur peuvent être démontés en quelques minutes sans besoin de dévisser complètement les vis et grâce à une seule clé fixe.

AGITATEUR
Garantie d'une alimentation continue des rouleaux doseurs.
Il se peut qu'en retirant simplement la courroie de transmission l'agitateur se désactive. Pour désactiver l'agitateur, soulever la courroie ronde sur le bord de la poulie motrice et, sur le côté opposé, tourner facilement le rouleau doseur dans la direction d'entraînement. La courroie sautera (Fig. 21). *(Pour le montage de la courroie, voir le chapitre relatif au rouleau doseur).*

ROULEAUX DOSEURS
- Grand diamètre pour réduire le nombre de tours et éviter toute perte de charge;
- Grand normbre de cellules décalées afin de garantir un dosage continu.

<u>**Montage et démontage du rouleau doseur**</u>
Tous les rouleaux doseurs sont des unités compactes formées d'un seul bloc (à l'exception du rouleau doseur pour les graines fines, jaune). **Ne jamais fixer les rouleaux doseurs avec les vis en desserrant le volant! Les roues qui sont calibrées après le montage perdraient ainsi leur précision radiale!**



ATTENTION
Toujours utiliser des gants: après le calibrage, les rouleaux doseurs neufs pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

l existe plusieurs roues permettant différentes utilisations, elles sont regroupées en 4 familles de produit (Fig. 22):

D1) 5 roues, 8 chambres par roue, (mod. G1000 - **rouges**).
Distribution de semence Normal plus de 200 Kg/Ha.

D2) 5 roues, 16 chambres par roue (mod. N500 - **vert**).
Distribution de semence Normal jusqu'à 200 Kg/Ha.

D3) 5 roues, 32 chambres par roue, (mod. F25-125 - **jaunes**)
Distribution de semence petite.

D4) 2 roues, 8 chambres par roue, (mod. G626 - **jaunes**).
Distribution de fertilisant.



Utiliser le rouleau doseur approprié au type de distribution.

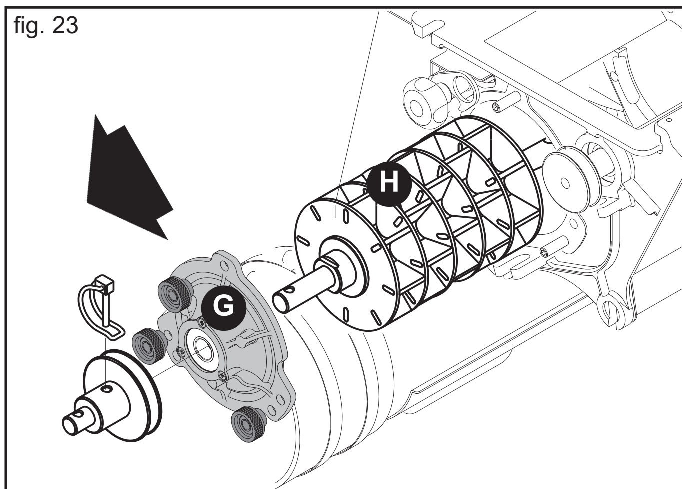
Remplacement du ROULEAU DOSEUR
Opération à effectuer avec chambre de dosage vide:
A) ***Trémie vide****;*
B) ***Trémie avec produit****: utiliser la cloison mobile (P, Fig. 20) pour exclure l'alimentation de la trémie au doseur. Successivement vider la chambre de dosage.*

1) Enlever la courroie de l'élément agitateur, décrocher complètement la transmission du doseur (Fig. 21).
2) Démonter le support du roulement du rouleau doseur (G, Fig. 23);
3) Extraire latéralement le rouleau doseur (H, Fig. 23) ...

Pour le montage, répéter les opérations dans le sens inverse.

IMPORTANT: avant de commencer les opérations d'ensemencement, ouvrir la cloison (P, Fig. 20) pour alimenter le doseur.

fig. 23



TÂTEURS
Le **groupe des tâteurs** est également simple à effectuer étant donné qu'il s'agit d'un bloc unique. Réalisé en l'espace de quelques minutes, le démontage permet d'effectuer les opérations de nettoyage. Le groupe est composé de 5 portes simples et la pression à ressort garantit une solide force de serrage. Les portes ne touchent pas la roue de semis lorsque le groupe est en marche!
Les séparateurs fixés entre deux portes permettent d'actionner chaque élément indépendamment des autres. De plus, la forme des séparateurs sert de bouclier contre les corps étrangers qui pourraient endommager le rouleau doseur. Les portes peuvent être réglées, et leur forme a été conçue spécifiquement pour s'adapter aux graines.



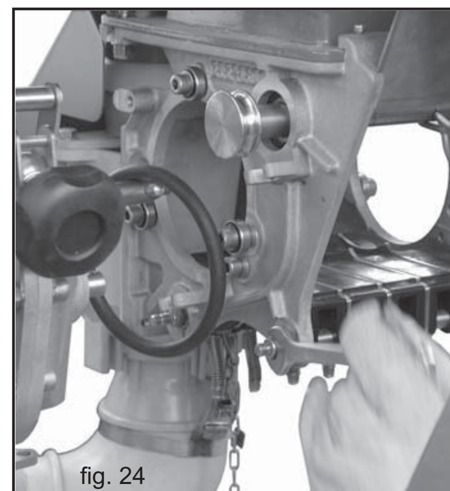
ATTENTION
Toujours utiliser des gants. Les parties neuves en particulier pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

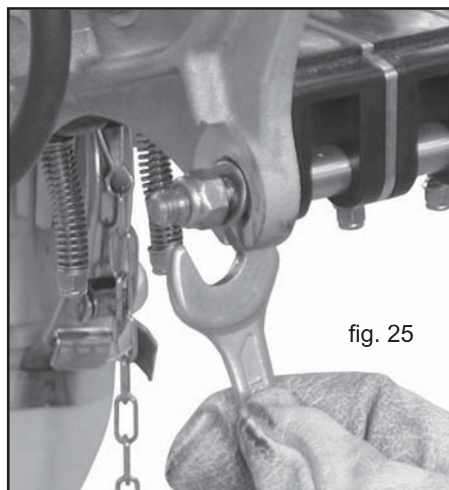
1) Pour démonter le groupe des tâteurs, desserrer les quatre écrous des essieux (avant et arrière) (Fig. 24) en utilisant la clé de 13 mm.
2) Jusqu'à pouvoir pousser à l'extérieur les disques introduits à l'intérieur, les extraire de leur logement (Fig. 25).
3) Extraire le groupe des tâteurs de la partie postérieure (Fig. 26) et extraire ensuite la partie antérieure.

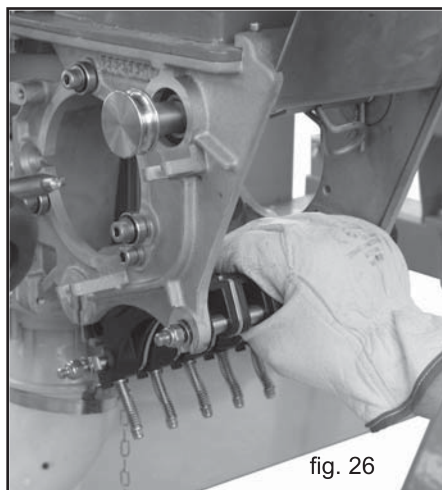
Lorsque le portillon est démonté, il est également possible de retirer le rideau de vidange, en l'extrayant par le bas.
Lorsque le nettoyage est effectué, remonter le tout en effectuant les mêmes opérations dans le sens inverse, en prêtant attention à la position des parties aplaties par les essieux! Une fois le groupe des tâteurs inséré, faire défiler d'abord les rondelles en les repositionnant dans leur emplacement et revisser ensuite les écrous à la main.

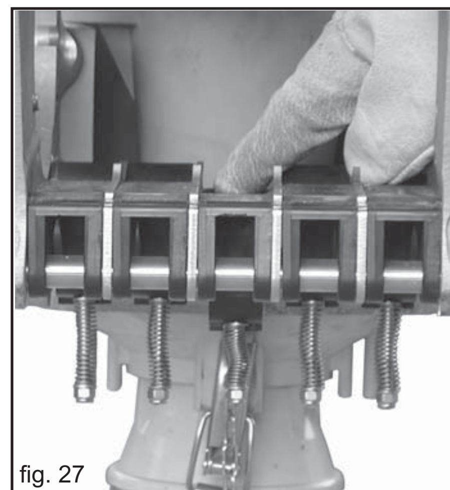
Lorsque le portillon est monté, les éléments doivent être mobiles. Pour s'en assurer, une simple pression du doigt suffit (Fig. 27).
Si les éléments ne sont pas mobiles, ce qui peut facilement être le cas avec le graines, et si les portes ne se déplacent pas librement mêmes après plusieurs essais, il est recommandé de les démonter et de les nettoyer.

Durant la phase de montage, avant de resserrer les éléments, s'assurer que la partie arrière du portillon (du côté du ressort) ne soit pas introduite trop haut. Introduire éventuellement le rouleau doseur afin de vérifier si la hauteur est exacte ou non.


fig. 24


fig. 25


fig. 26


fig. 27

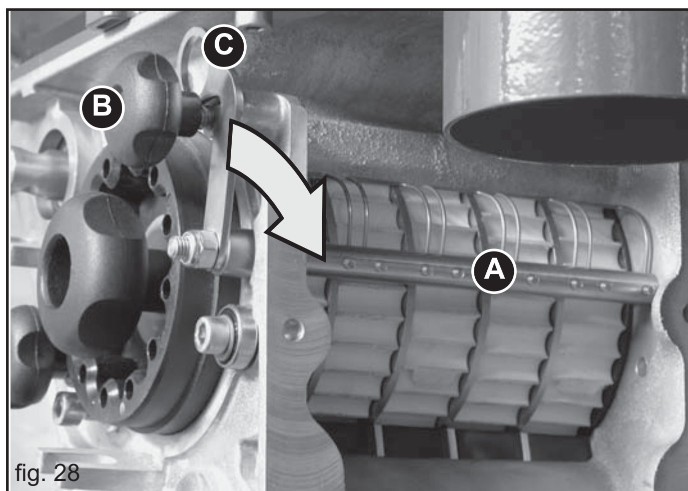
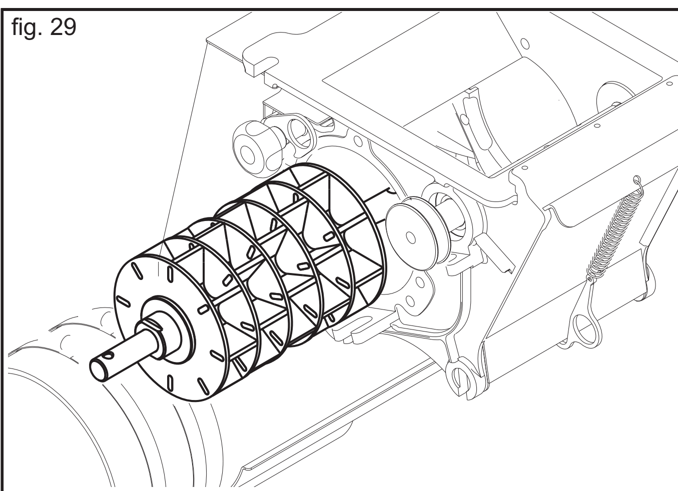


fig. 28

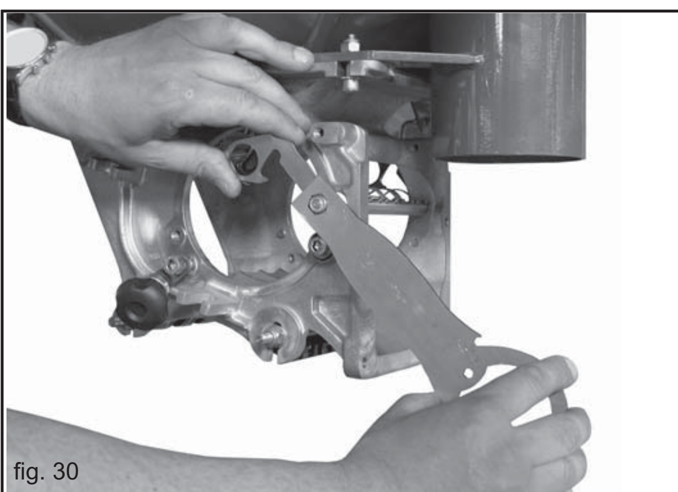

fig. 29

ÉLÉMENTS ELASTIQUES NETTOYANTS

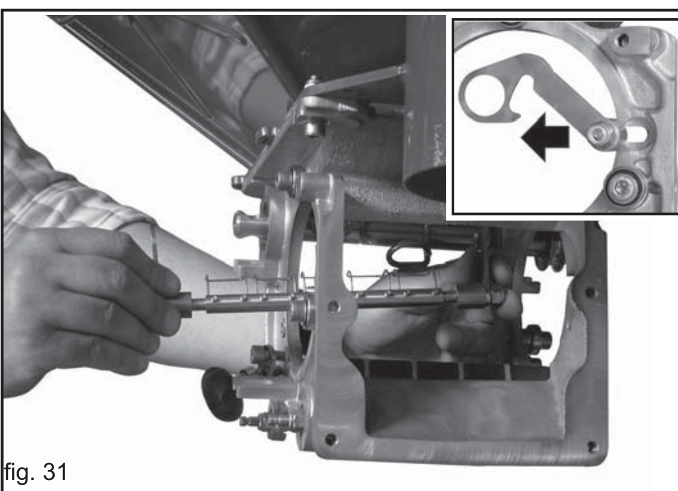
Les éléments élastiques nettoyants (A, Fig. 28) sont employés pendant la distribution de graines oleagineuses avec le roulement de encemencement jaune *mod. F25- 125*.
L'action principale des éléments élastiques est celle de maintenir libres les chambres du roulement de encemencement, en garantissant une régulière et constante distribution. L'arbre avec les éléments élastiques nettoyants est situé à l'extérieur de la chambre de dosage de la graine.

Pendant la distribution d'autres types de graines, les éléments élastiques nettoyants peuvent être exclus pour éviter une inutile usure:

… Desserrer la pommette (B, Fig. 28), extraire les leviers (C) de son siège et les déplacer dans le sens de des flèches.


fig. 30

USURE
En présence d'une considérable couche oleagineus, les éléments élastiques s'usent rapidement, en perdant l'efficacité de leur fonction. L'usure peut être facilement contrôlée en externe.


fig. 31

SUBSTITUTIONS ÉLÉMENTS ELASTIQUES
1) Desserrer et enlever la pommette (B, Fig. 28), et déplacer le levier (C) dans le sens de lancement des flèches.

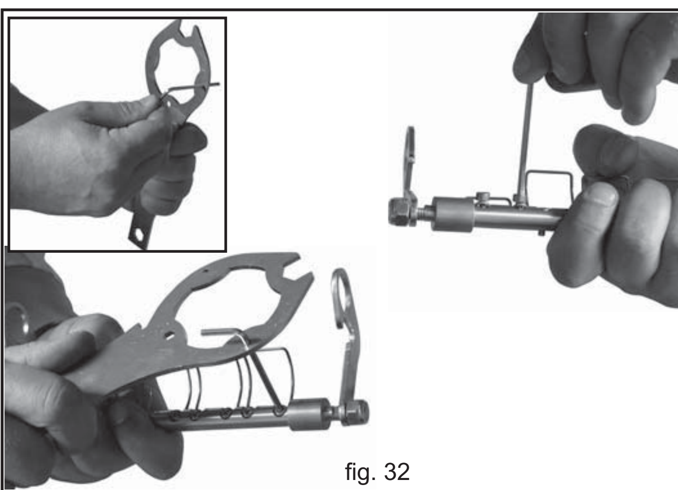
2) Extraire le roulement de encemencement (Fig. 29) comme décrit et indiqué précédemment (vois capitule 4.4.1).

3) Desserrer les dés M8 (Fig. 30) avec la clé à usage multiple en dotation.

4) Extraire l'arbre des éléments élastiques des sièges (Fig. 31).

5) Utiliser la clé à usage multiple en dotation et une clé alan' (nr. 3) pour desserrer les vis de blocage des éléments élastiques, comme indiqué en Figure 32.

6) Substituer l'élément élastique avec rechange original, et monter le tout en parcourant en arrière les phases sur décrites.


fig. 32

4.4.2 DISTRIBUTION SEMENCES FINES

Distribution de quantité inférieurs à 3 kg/a.
Pendant l'épreuve de dosage, pour réduire le nombre de tours de la boite de vitesse lié à la petit quantité de produit de distribuer, l'utilisateur peut relever une distribution irrégulière de produit. Dans cette situation il est possible intervenir comme de suivi indiqué.

Dit d'abord que chaque secteur (A, Fig. 34) il distribue le 20% de produit de l'entier roulement distributif, est possible augmenter les secteurs en travail et réduire la vitesse de rotation de la boite de vitesse, en obtenant une distribution homogène.

Après avoir démonté le roulement de dosage de l'équipement, utiliser la clé en dotation pour dévisser la pommette (B, Fig. 34) et enlever l'embout de blocage (C). Ôter le secteur ou les secteurs à activer et monter renversés de 180° en **respectant les positions** (1-2-3-4-5, Fig. 34).
Pour monter les secteurs, faire de facon que en conditions de travail ceux actifs présentent les gorges distributives ne soit pas allignee (D, Fig. 34), pour garantir continuité à la distribution.
Monter l'embout de blocage, serrer la pommette avec la clé en dotation et monter le roulement sur l'équipement.
Bloquer l'élément nettoyant dans la position de travail, en vérifiant que les ressorts crochètent les respectifs secteurs exclus (E, Fig. 34) en bloquant la rotation et donc la distribution.

Exécuter l'épreuve de dosage, selon l'explication du chapitrer 4.4.3, faire attention le proportion entre le roulement 1 secteur et le effectif nombre secteur dans travail.

IMPORTANT!
Il se rappelle de que les valeurs de la quantité indiquées en tableau sont référées à un roulement distributif avec 1 secteur effectif en travail.

À parité de quantité à distribuer, réduire l'ouverture de la boite de vitesse du 20% pour chaque secteur activé.

Pour rétablir la distribution sur certains ou tous les secteurs, démonter le roulement et ses parties, renverser les secteurs précédentement exclus.

4.4.3 ESSAI DE DOSAGE



Régler le doseur avec l'équipement au sol, le moteur éteint et le tracteur bloqué. Avant d'effectuer l'essai de dosage, veiller à ce qu'il n'y ait pas de corps étrangers à l'intérieur de la trémie et du doseur.

1) Ajouter une petite quantité de produit à l'intérieur du réservoir.

2) Retirer la courbe placée sous le canal de l'injecteur (A, Fig. 33), desserrer le dispositif de fermeture rapide.

3) Raccorder à sa place le tube de récolte fourni en dotation (B, Fig. 33) et à l'autre extrémité du tube, placer un bac de récolte (C, Fig. 33).

4) **Effectuer l'essai de dosage**: pour effectuer la rotation des doseurs, suivre les instructions figurant dans le Manuel d'Utilisation et d'Entretien du Dispositif de Contrôle Électrique de Distribution.



ATTENTION: Vérifier je l'utilise du roulement de sème apte.

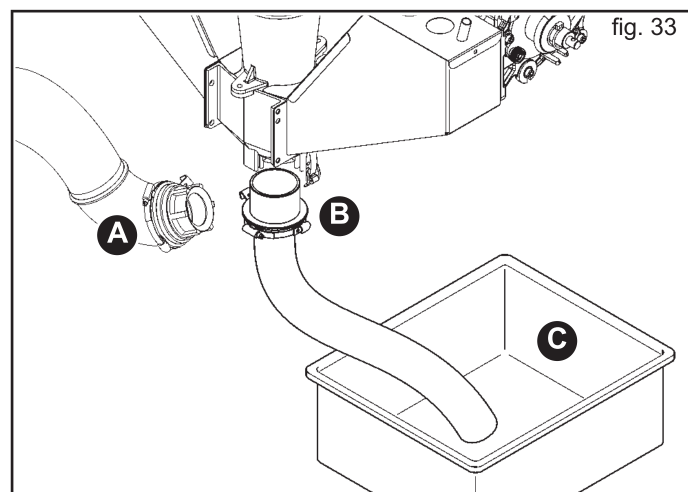


fig. 33

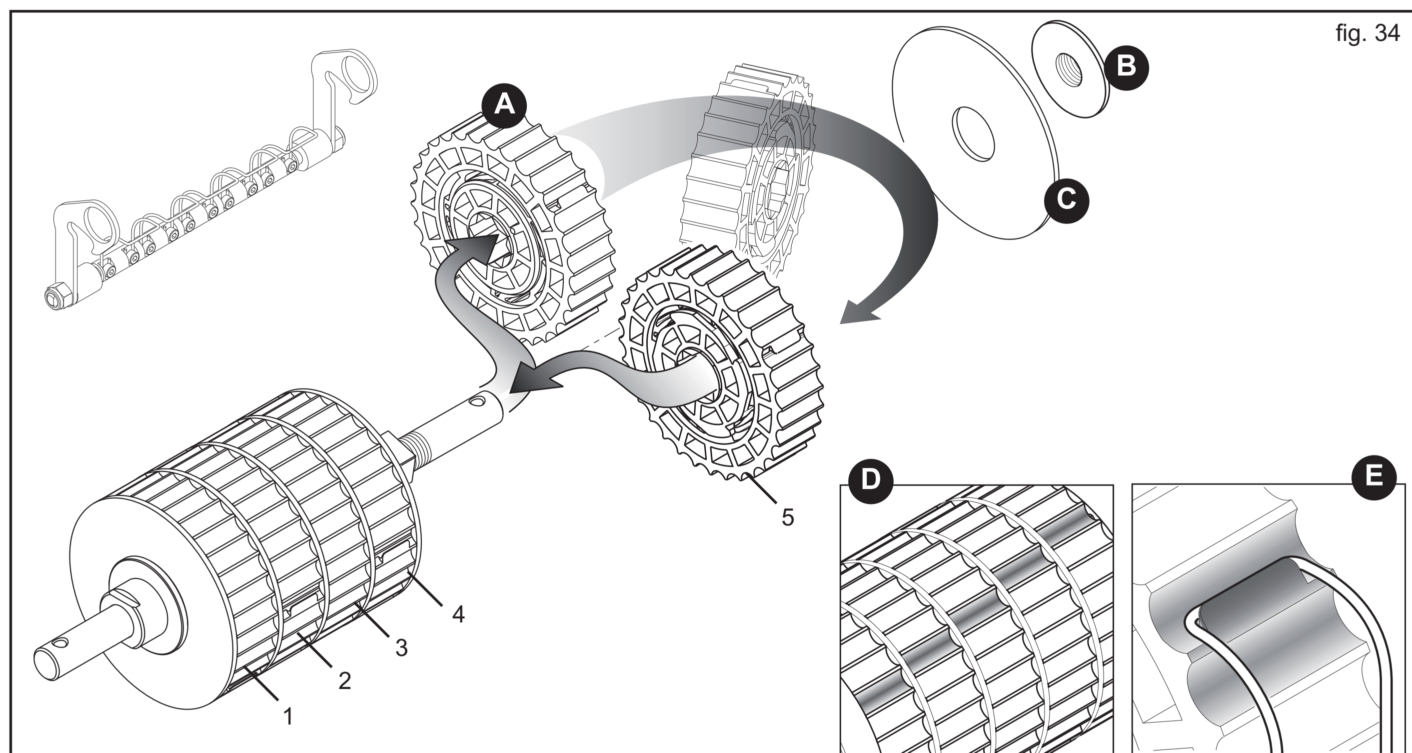


fig. 34

4.5 ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

Sécurité

L'outil est adapté uniquement pour l'utilisation indiquée. Toute utilisation autre que celle décrite dans ces instructions peut endommager la machine et entraîner de graves risques pour l'utilisateur.

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.** La Maison Constructrice demeure à Votre entiére disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximim de l'équipement. L'installation d'actionnement oléodynamique de la soufflante doit être utilisée, entretenue et réparée uniquement par du personnel ayant une parfaite connaissance de cet appareil et des risques encourus. Vérifier que les raccords rapides sont correctement enclenchés ; en cas contraire, des dommages aux composants de l'installation pourraient se produire. Ne détacher les raccordements oléodynamiques qu'après les avoir dépressurisés.



ATTENTION

La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées mêmes graves qui peuvent s'infecter. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Il est donc formellement interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants qui font partie de l'installation doivent être placés avec soin afin d'éviter des dommages pendant l'utilisation de l'outil.

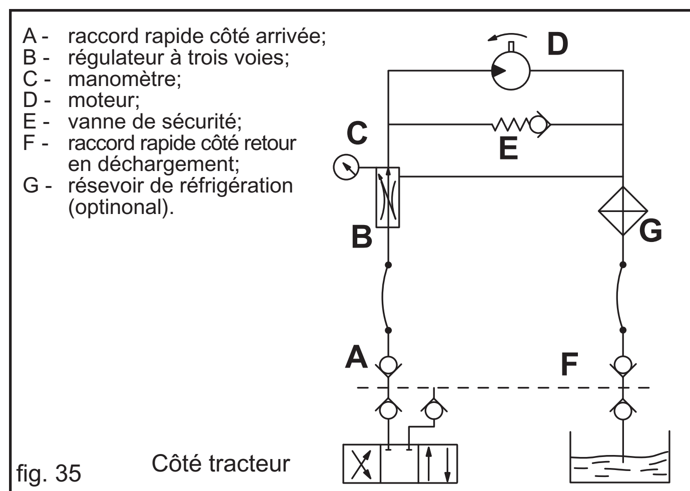


fig. 35

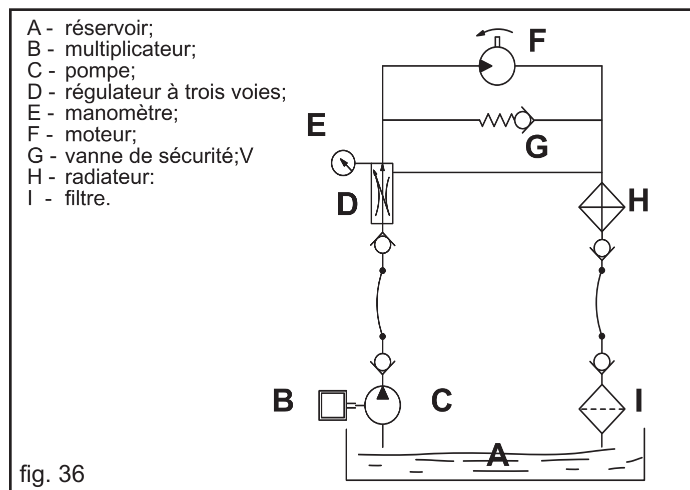


fig. 36

L'installation oléodynamique pour l'actionnement de la soufflante est de deux types:

a) **installation dépendante**: raccordée à l'installation du tracteur (Fig. 35);
b) **installation indépendante**: installation avec circuit oléodynamique séparé (Fig. 36).

4.5.1 INSTALLATION DEPENDANTE

Caractéristiques des tracteurs nécessaires pour l'installation:

- **Nombre de distributeurs du tracteur suffisant**: l'alimentation de l'installation d'actionnement de la soufflante doit avoir la priorité maximale.
- **Consommation huile du tracteur**: la demande en huile pour actionner le souffleur est de 32 litres/minute environ pour une pression max de 140 bars.
- Pour un fonctionnement correct du souffleur et un refroidissement suffisant de l'huile, il est conseillé de disposer pour le circuit d'une quantité d'huile d'au moins 55 à 60 litres.
- **Refroidissement de l'huile**: si le tracteur ne dispose pas d'une installation de refroidissement adéquate, il faut:
  a) en installer une;
  b)augmenter la réserve d'huile avec un réservoir supplémentaire (rapport 1:2 entre débit de la pompe/minute et réserve d'huile).
- **Le circuit de retour doit être à basse pression (max. 10 bars).**
- **Tracteurs**: contrôler le tracteur sur la base des caractéristiques indiquées ci-dessus. Si nécessaire, faire exécuter les modifications par le revendeur de tracteurs.
- **Alimentation de l'huile**: respecter les données du schéma Fig. 35. Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur, en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.

Description du fonctionnement

Le flux de l'huile nécessaire pour l'actionnement de la soufflante est amené par le distributeur du tracteur, à travers le tuyau d'arrivée, à un régulateur à trois voies. La vitesse de rotation du moteur oléodynamique, et donc celle de la soufflante, est proportionnelle à la pression du flux visualisée sur le manomètre (Tableau 4). L'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui permet à la soufflante de continuer à tourner par inertie y compris après la désactivation ou une panne imprévue du système. Le circuit de retour, qui peut être également équipé d'un radiateur (sur demande), doit être à basse pression (max. 10 bars); en cas contraire, la bague d'étanchéité du moteur oléodynamique s'endommage. Il est conseillé d'utiliser un tuyau en retour de ¾" (pouces), et de le raccorder au raccord de déchargement sur le système oléodynamique du tracteur de la façon suivante:

a) l'huile de récupération doit passer à travers le filtre;
b) l'huile de récupération ne doit pas circuler à travers les distributeurs mais par un circuit de retour à basse pression (déchargement).

Pour les renseignements complémentaires, contacter le Fabricant du tracteur.

Mise en fonction

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. La pression peut être réglée uniquement lorsque l'huile atteint une température optimale et que la soufflante tourne à une vitesse constante. Si l'outil est utilisé avec différents tracteurs et, donc, avec différents distributeurs et huiles, il faut répéter la procédure de réglage pour chaque tracteur. Dans les tracteurs équipés de pompe à débit variable, (circuit hydraulique fermé), et dotés de régulateur de débit de l'huile, il faut ouvrir complètement le régulateur à trois voies (B, Fig. 35) et commencer par un faible débit d'huile en ouvrant graduellement le régulateur à l'intérieur du circuit du tracteur jusqu'à ce que l'on atteigne la pression souhaitée, indiquée par le manomètre (C, Fig. 35).

4.5.2 INSTALLATION INDEPENDANTE

Si les caractéristiques du tracteur n'assurent pas un actionnement correct de la soufflante, il faut installer une installation oléodynamique indépendante.

Caractéristiques pour l'installation
Alimentation de l'huile: respecter les données du schéma Fig. 36.

Description du fonctionnement
Le multiplicateur, relié à la prise de force du tracteur, actionne une pompe qui amène le flux de l'huile du réservoir externe jusqu'au régulateur à trois voies. Là, on peut régler (cf. Tableau 4) la pression nécessaire au moteur pour actionner la soufflante, qui est affichée par un manomètre. De plus, l'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui, en cas d'arrêt imprévu du circuit, permet à la soufflante de fonctionner par inertie sans subir de ruptures ou d'endommagements.

Mise en fonction
Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur (A, Fig. 37). Enclencher le multiplicateur (B, Fig. 37) dans la prise de force de l'outil de la façon indiquée sur la Figure 37. Vérifier que l'accouplement est correct et bloquer la rotation du multiplicateur moyennant les chaînes en dotation (C, Fig. 37) fixées à une partie fixe du tracteur. **Contrôler le niveau d'huile dans le multiplicateur, en rajouter si nécessaire (ESSO SAE W80-90)**. Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. Régler le souffleur au nombre de tours qui correspondent au type de produit à distribuer (Tableau 4).



ATTENTION
S'il ne faut pas distribuer du produit, mais utiliser uniquement l'outil appliqué, détacher la pompe et le multiplicateur de la prise de force arrière et la remettre dans le raccord prévu à cet effet.

4.5.3 RÉGLAGE DE LA PRESSION:

Le semoir est livré avec la pression correspondante à la largeur de la machine (Tableau 5).

Pression (bar)	Soufflante (Nr. giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tableau 4

Largeur de travail (m)	Pression demandée (bar)
3,00	90÷100
4,00	90÷100
5,00	100÷120
6,00 ÷ 9,00	120÷130

Tableau 5

Si vous voulez augmenter la vitesse de rotation de la turbine pour le semis de semences plus lourdes agir avec grande prudence en opérant comme suit (Fig. 38):

a) desserrer le collier de serrage (D, Fig. 38);
b) tourner en sens horaire ou contraire le volant (E) pour diminuer ou augmenter la pression et par conséquent le nombre de tours de la turbine.
c) Une fois le réglage terminé, resserrer le collier de serrage.

NOTES :
- **Pour la distribution de graines fines, réduire de 30% les valeurs contenues dans le *Tableau 5*.**
- **Sur les premiers mètres travaillés, contrôler que les graines sont correctement déposées dans sillon. Si les graines sont déposées en dehors du sillon de semis, diminuer le régime moteur du ventilateur.**

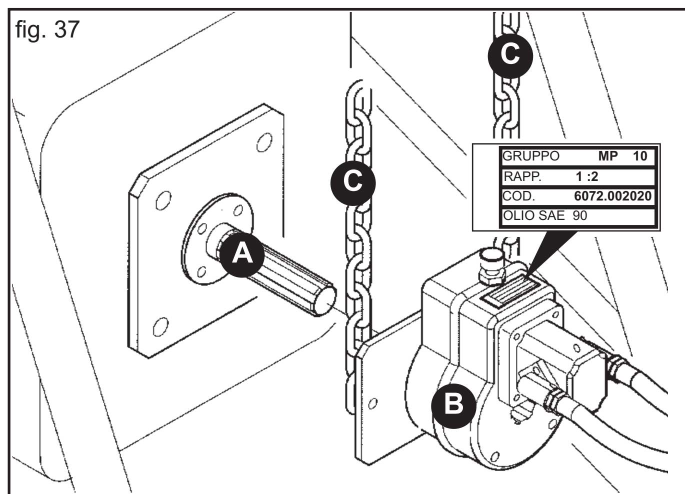


fig. 37

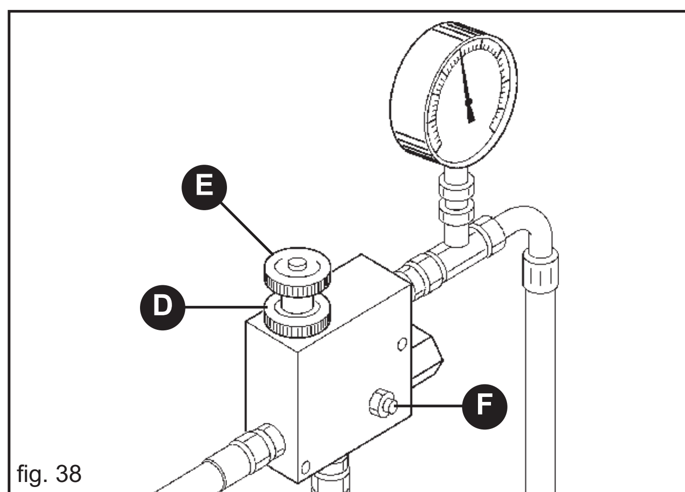


fig. 38



ATTENTION
Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (F, Fig. 38) car cela pourrait provoquer la rupture du moteur ou de la pompe.
Nous rappelons également que, lors des actionnements suivants de l'installation, avec huile froide et position du régulateur inchangée, on remarque au début une augmentation de la vitesse de la soufflante. Ensuite, une fois la température optimale atteinte, la vitesse revient à la vitesse programmée.

4.5.4 REFROIDISSEMENT HUILE

Si on utilise une installation dépendante, il est opportun de contrôler la capacité du réservoir de l'huile du tracteur et de vérifier si l'installation de refroidissement est adéquate. Si nécessaire, faire installer sur le tracteur, par le revendeur, un radiateur pour l'huile ou un réservoir d'huile avec plus de capacité. **A titre indicatif, le rapport entre le débit d'huile dans le circuit et le contenu du réservoir doit être de 1:2.**



ATTENTION
- **Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.**
- **Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.**
- **Eviter tout contact avec la peau.**
- **Aprés l'utilisation, se laver soigneusement les mains.**
- **Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.**

La Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.

4.6 ELÉMENTS DE SEMIS

4.6.1 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE L'ENSEMENCEMENT

De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement.

IMPORTANT ! Avant de semier, vérifiez toujours que la machine dépose les semences à la profondeur voulue.

ÉLÉMENTS DE SEMIS AVEC MASSE EN FONTE

La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain (1, Fig. 40).

La différence de diamètre entre le disque du soc et la bague du limiteur établit la profondeur de semis.
Sur demande, des bagues-limiteurs de différents diamètres sont disponibles pour varier la profondeur de semis (Fig. 39), et en matériau différent tel que la fonte (19÷23 kg) ou la tôle (8÷10 kg), pour mieux s'adapter aux conditions du terrain:

A) Sur sol non travaillé en conditions générales (standards);
B) Sur sol non travaillé avec une grande présence de résidus culturaux;
C) Semis superficiels sur sol non travaillé;
D) Semis sur sol meuble, travaillé un minimum;
E) Semis superficiels sur sol travaillé un minimum.

IMPORTANT: Contrôler périodiquement l'usure du coutre déposeur (2, Fig. 40) et régler éventuellement sa position en desserrant les vis (3 et 4). L'extrémité du soc ne doit jamais être plus profonde que les encoches que laisse le bord du disque entre une dent et l'autre (2, Fig. 40). Serrer les vis (3) de façon équilibrée de manière à ce que la partie tranchante du coutre adhère parfaitement à la surface du disque sans entraver sa rotation. Enfin, positionner correctement la vis (4) sur le bord du coutre (A) et serrer légèrement. Bloquer la vis avec le contre-écrou.

fig. 40

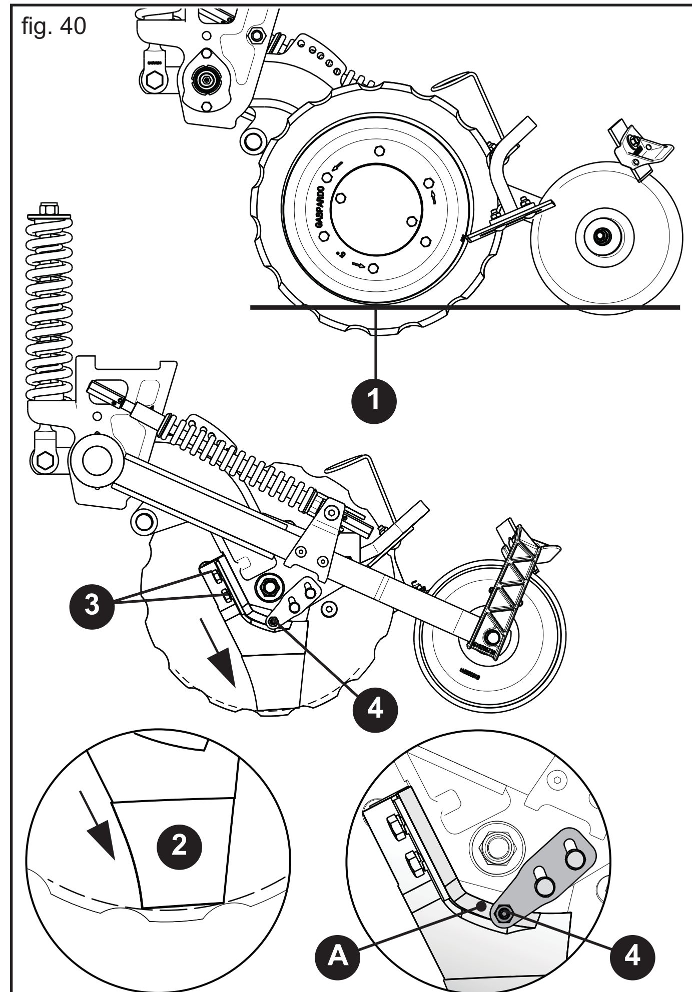


fig. 39

STANDARD

A: Ø 360 mm; 70 mm; 50 mm
B: Ø 330 mm; 70 mm; 65 mm
C: Ø 400 mm; 70 mm; 30 mm
D: Ø 360 mm; 110 mm; 50 mm
E: Ø 400 mm; 110 mm; 30 mm

ÉLÉMENTS DE SEMIS AVEC ROUE EN CAOUTCHOUC RÉGLABLE
La profondeur pour déposer les graines est correctement déterminée lorsque le lest latéral au disque appuie sur le terrain.

Limiteur réglable en caoutchouc à section large (115 mm) indiqué pour les terrains meubles ou travaillés.
NOTE: Pas indiqué pour les terrains humides ou caillouteux.

Cette configuration offre l'avantage meilleur quand il est nécessaire de régler fréquemment la profondeur de semis (directement dans le champ).

Puor le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc, agir de la façon suivante (Fig. 41):
1) Enlever l'axe (4);
2) Lever ou baisser la roue (5) dans la position voulue et selon la semence et ce sur la base des trous existants.
3) Remettre l'axe et l'immobiliser avec la goupille (4).

ATTENTION: Pour le réglage de la profondeur avec la roue caoutchouc ne pas intervenir sur le réglage du soc.

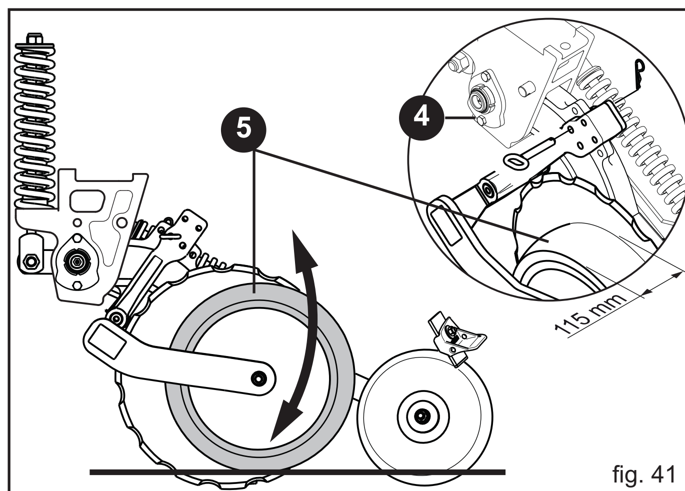


fig. 41

DISQUES DE COUPE
Chaque élément semeur est doté d'un disque denté, ayant un grand diamètre (Ø 475 mm), pour les opérations de coupe du terrain même en présence de résidus culturaux.
Disponible en 3 profils différents (Fig. 42) pour obtenir le meilleur résultat dans toutes les conditions de terrains:
A) **Disque dentelé** (Standard): Haute capacité de coupe, indiqué pour les techniques communes de "semis direct".
B) **Disque dentelé** (en Option): augmentation de la prise sur le sol, indiqué pour semis sur sols mous et sableux.
C) **Disque lisse**: augmentation de la capacité de coupe des résidus, indiqué pour semis sur sols durs et résistants.

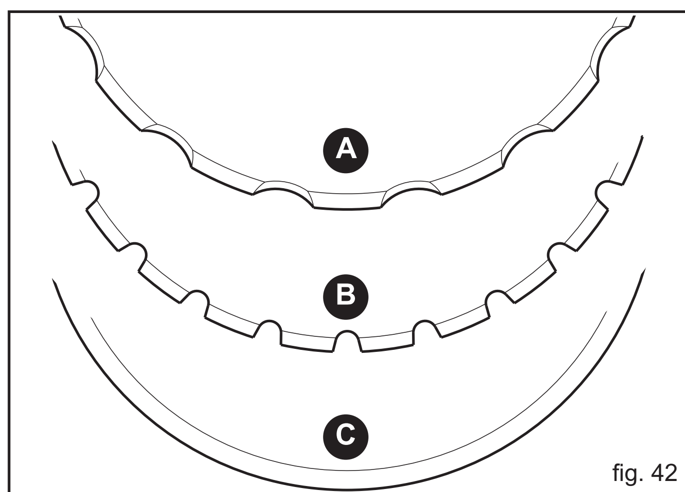


fig. 42

REGLAGE DES RESSORTS DE SECURITE
1) Chaque réglage doit être contrôle sur le champ avec la machine à chargement moyen.
2) Avec le **tracteur en mouvement dans le sens de la marche** porter la machine en position de travail avec les disques pénétrant le terrain.
3) Vérifier que l'élément semeur se trouve à mi course (Fig. 43).
4) Si besoin est régler tous les ressort de sicurité avec l'écrou (6, Fig. 43) jusqu'à obtenir la position comme décrit au point 3).
5) assurez - vous que la machine travaille toujours avec le châssis en position horizontale (Fig. 44); dans cette position seulement, la charge de la machine sera répartie de façon égale sur le deux groupes d'éléments qui sèment.

Enfin il est préférable de charger davantage les ressorts des éléments qui travaillent derrière les roues du tracteur et de bien tendre les chaînes ou le tirants latéraux de l'attelage à trois points pour rendre la machine stable.

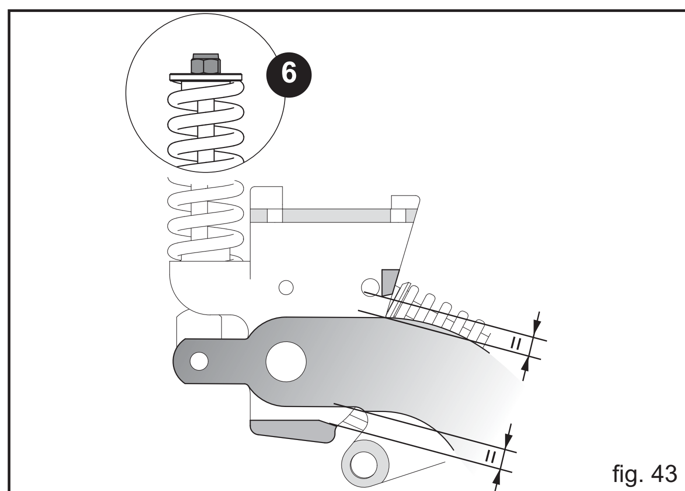


fig. 43

QUAND ET COMMENT ALOURDIR LE CHASSIS
Quand le terrain est très dur et les ressorts de sicurité sont très comprimés, il est possible que l'effort exercé par les ressort dans son ensemble soulève le châssis jusqu'à ce que les bras du groupe qui sème arrivent en fin de course infére. Dans cette situation, la machine ne peut plus suivre les vallonements du terrain, parce que les groupes qui sèment ne peuvent plus se déplacer vers le bas. Dans ce cas, il faut:
a) ou bien réduire la compression des ressorts
b) ou bien lester le châssis avec 1 ou 2 morceaux de barre en fer carrée qu'il faut introduire et fixer dans le tubes du châssis.

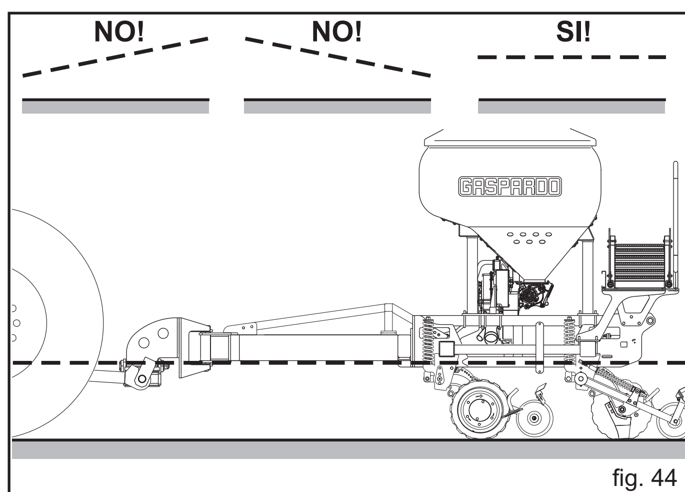


fig. 44

4.6.2 REGLAGE ROUE DE TASSEMENT

La roue de tassement, sert, grâce à la pression exercé d'un ressort special, à recouvrir le sillon dés que la graine a été deposée: l'action de la roue pent chenger en fonction de différents facteurs, principalment sur la base:
- variété de terrain (si légére ou compact, si humide ou sec)
- quantité et varieté de chaumes presentes sur le champ
- vitesse d'avancement, etc.

pourcette raison sa pression doit e reglé avec soin. On pent intervenir sur la fonctionalité de la roue de tassement (Fig. 45):
A) en modifiant la **tension du ressort** (1).
B) en modifiant la **distance entre le roue et le sillon semé**; il se verifie en changeant la position des entretoises (2).

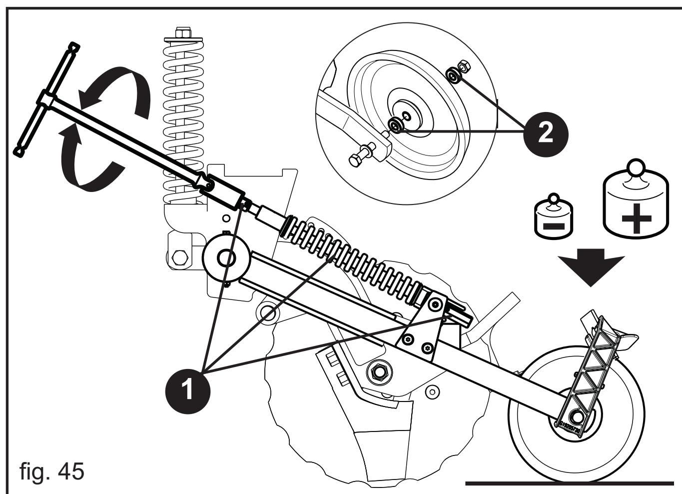


fig. 45



ATTENTION

Régler périodiquement l'eventuel jeu de la roue de compression en respectar les opérations suivantes (Fig. 46):

C) desserrer les écrous (3);
D) serrer délicatement les vis (4) en vérifiant le jeu de la rou de compression;
E) serrer le contre écrou (3) précédentemment déserré.

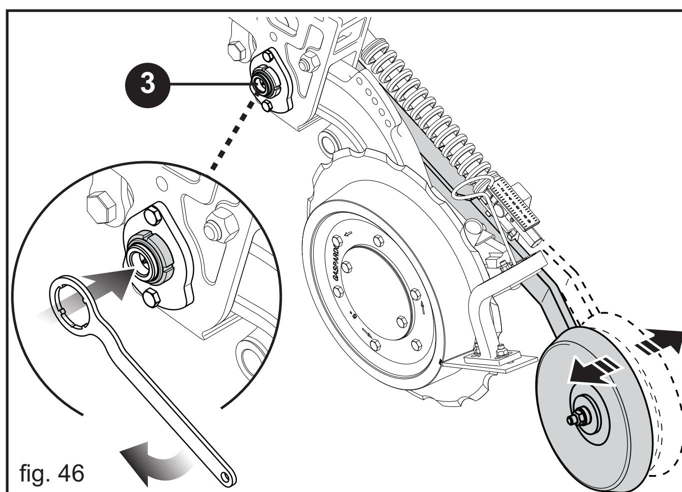


fig. 46

4.7 HERSE DE RECOUVREMENT

La semoir est doté d'une herse de recouvrement, constituée d'une barre portante, sur laquelle sont fixés de manière paralléle plus segments porte-dents.

Les dents sont élastiques et ont un profil recourbé pour permettre que la chaume e liberté sur le terrain passe au travers.
Les parties finales des dents sont pliées à angles opposés pour favoriser le recouvrement deu sillon avec de la terre rapportée. Selon les conditions du terrain et la quantité de chaume, l'inclination de la barre peut être légèrment changée (Fig. 47).

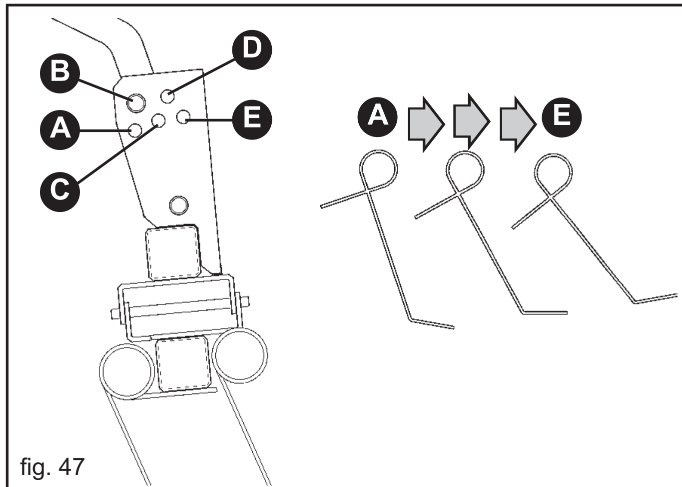


fig. 47

REGLAGE MANUEL DE HERSE DE RECOUVREMENT

La pression de travail des dents à ressort de la herse recouvre-graines peut être modifiée à l'aide de la rotation du ressort qui se trouve sur le bras supérieur (F, Fig. 48).

Au besoin, il est possible d'exclure du travail la herse recouvre-graines en suivant ces simples opérations.
Après avoir complètement déchargé les ressorts de compression placés sur les bras supérieurs (F, Fig. 48), soulever les sections de la herse recouvre-graines en les bloquant à l'aide des goupilles en dotation (G, Fig. 48). Assurer les goupilles avec les goupilles de sécurité.

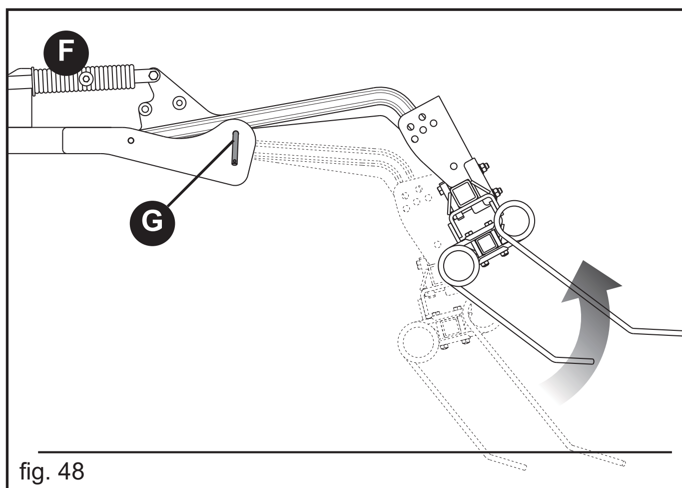


fig. 48

REGLAGE OLEODYNAMIQUE DE HERSE DE RECOUVREMENT

IMPORTANT ! Sur les versions trainé, l'installation est partagée avec celle du chariot arrière: elles sont actionnées en même temps par le même distributeur du tracteur. Une vanne, placée à l'arrière de la machine, permet d'ouvrir et de fermer le circuit de la herse en fonction des exigences (Fig. 49). En ce qui concerne l'étalonnage de l'installation, veuillez consulter le chapitre 4.9 REGLAGE DES INSTALLATIONS OLEODYNAMIQUES.

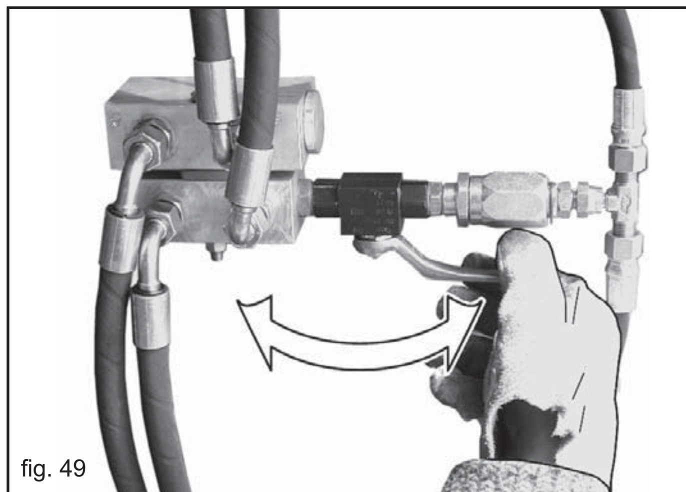
Pour préparer la herse recouvre-graines en position de travail, s'en tenir aux indications ci-après:
1) Soulever le semoir du sol en baissant complètement le chariot arrière.
2) Dételer les loquets de sécurité et les replacer dans leur siège (1, Fig. 50). Puis, abaisser l'étrier de fixation le long du cylindre (2, Fig. 50).
3) Actionner l'installation oléodynamique en amenant les bras de la herse en fin de course (H, Fig. 51).
4) Abaisser la machine avec un léger avancement dans le sens de la marche.
5) Vérifier que l'étrier de blocage est bien positionné le long de la tige du cylindre (I, Fig. 51).

Cette dernière opération permet, lors des manœuvres en fin de terrain ou bien lorsque la machine est soulevée du sol, de soulever partiellement la herse recouvre-graines (L, Fig. 51) et de la positionner correctement pour l'abaissement suivant du semoir. Lorsque l'on utilise la herse recouvre-graines arrière en position de travail, si le circuit de la herse est exclu par la vanne (Fig. 49), pendant les phases de manœuvre il est absolument nécessaire de soulever complètement le semoir.
Lorsque la herse est abaissée et le circuit de la vanne est fermé (Fig. 49), il est absolument nécessaire de soulever complètement le semoir pendant les phases de manœuvre.

Pour placer la herse recouvre-graines en position de transport, s'en tenir aux indications ci-après:
1) Soulever complètement la machine du sol.
2) Soulever l'étrier de blocage (1, Fig. 52).
3) Pour soulever complètement la herse recouvre-graines en position de transport, actionner l'installation oléodynamique, bloquer la herse moyennant les loquets de sécurité (2, Fig. 52) et les fixer à l'aide des goupilles destinées à cet usage. **Les loquets de sécurité doivent être introduits de l'intérieur de la machine vers l'extérieur. Dans le cas contraire, ils seraient endommagés par le soulèvement du chariot arrière.**



ATTENZIONE
Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité. Baisser l'herse en position de travail et machine soulevée. Lors des déplacements routiers, replier la herse dans sa position de transport et la bloquer moyennant les chevilles de sécurité destinées à cet usage.


fig. 49

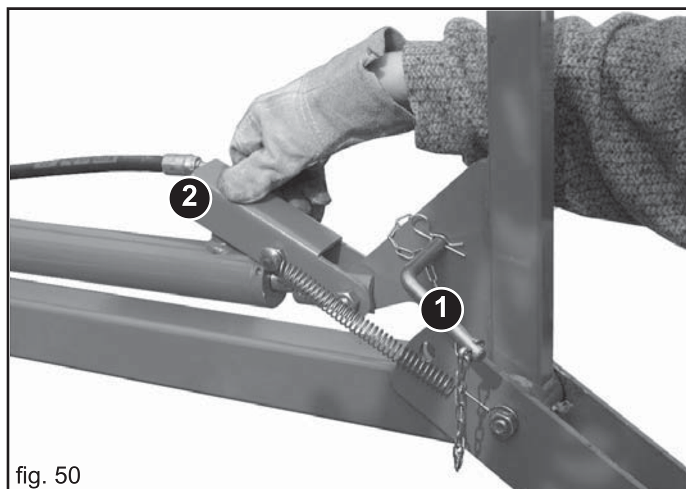


fig. 50

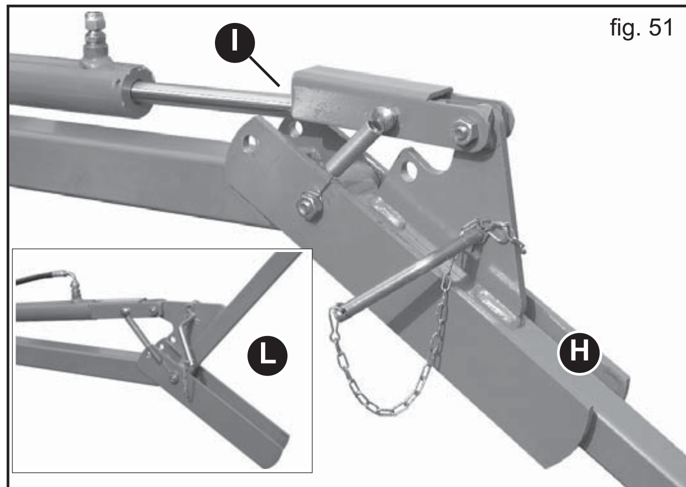


fig. 51

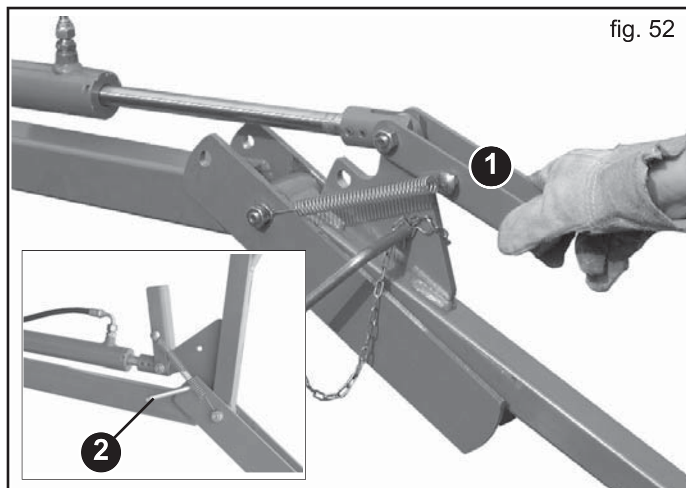


fig. 52

4.8 REGLAGE DES DISQUES A TRACER

Le disque à tracer est un dispositif qui trace une ligne de repére sur le terrain parallélement au trajet du tracteur. Quand le tracteur a terminé sa course et qu'il fait un demi-tour, il roule avec l'une des roues avant sur la ligne de repére (Fig. 53). L'inversion des bras pour délimiter les rangées est actionnée à l'aide d'une commande qui se trouve sur le semoir. **En ce qui concerne l'étalonnage de l'installation, veuillez consulter le chapitre 4.9 REGLAGE DES INSTALLATIONS OLEODYNAMIQUES.**



ATTENTION

Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.

LONGEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES

Soutenir le bras rayonneur et décrocher le loquet de sécurité (1, Fig. 54) en le replaçant dans le trou inférieur (A, Fig. 54). Abaisser et déposer au sol le bras rayonneur, desserrer les écrous (2, Fig. 55) et régler la longueur du bras selon le tableau indiqué ci-après. Pour un réglage correct de la longueur des bras voir et la tableau suivante:

Tableau 6

		DP PRONTA		GIGANTE			
		300	400	400	500	600	900
L (mm)	bras droite	1720	2440	1760	2272	2775	4380
	bras gauche	1880	2240	1760	2272	2775	4380

La mesure indiquée ci dessus se référe au centre de l'articulation du bras.



ATTENTION

Durant les déplacements sur route, bloquer les bras qui délimitent les rangées avec les chevilles et les goupilles à encliquetage et tourner les disques qui délimitent les rangées à l'intérieur de la machine.

4.9 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (Fig. 56) permettant de régler la quantité d'huile, en phase d'ouverture ou de fermeture selon leur sens de montage:

- Flux de **B** à **C** libre (Fig. 56);
- Flux de **C** à **B** étranglé (réglé) (Fig. 56).

Desserrer l'écrou de blocage (4, Fig. 56) et tourner la poignée (4, Fig. 56) pour le réglage. Une fois le réglage terminé, resserrer l'écrou de blocage.



ATTENTION

Le réglage doit être effectué de manière à ce que la vitesse de remontée ou de descente n'endommage pas la structure. Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.

fig. 53

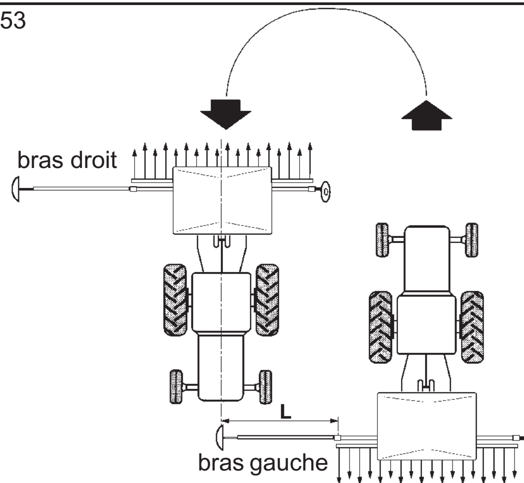


fig. 54

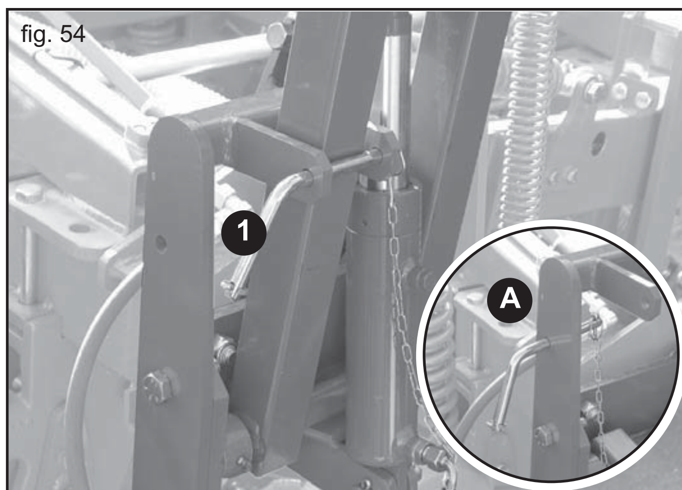


fig. 55

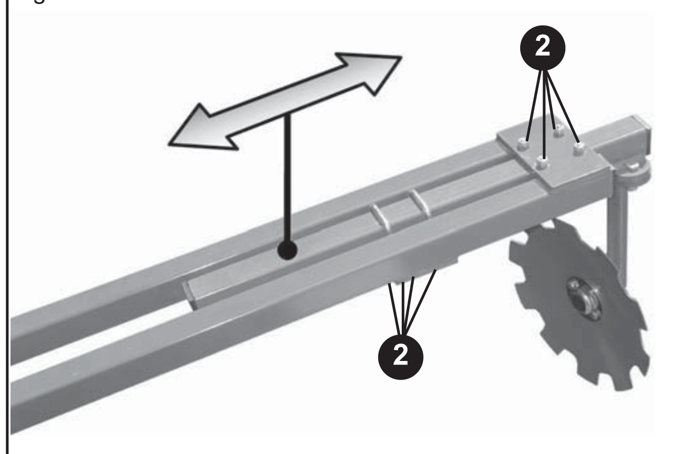
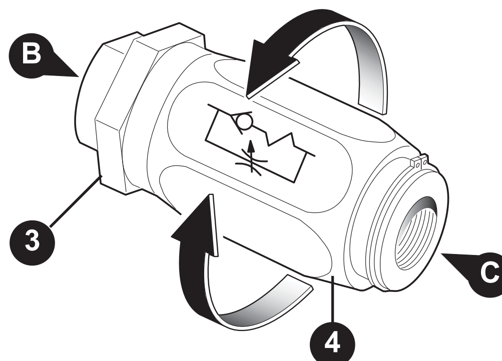


fig. 56



4.10 TRANSPORT

S’il faut transporter le machine sur un long parcours, on peut le charger aussi bien sur un wagon de chemin de fer que sur un camion. Dans ce but, consulter les «Donnes Techniques» pour le poids et les dimensions spécifiques.
Ces dernières sont très utiles pour contrôler si la machine peut passer dans des endroits étroits.
Le machine est normalement fourni en position horizontale et sans emballage, il faut donc adopter un système de soulèvement avec grue et cordes ou chaînes, ayant une charge appropriée, en l’accrochant aux points de soulèvement prévus et qui sont signalés par le symbole «crochet» (15, Fig. 2).



PRUDENCE

Avant de procéder aux opérations de soulèvement, contrôler que les éléments mobiles éventuels de machine soient bien bloqués. Contrôler que la grue ait une charge appropriée au soulèvement de machine. Soulever le machine avec beaucoup de précaution et le déplacer lentement, sans secousses ni mouvements brusques.



DANGER

Les opérations de soulèvement et de transport peuvent être très dangereuses si elles ne sont pas effectuées avec beaucoup de précaution: il faut donc éloigner les personnes étrangères au service; nettoyer, débarrasser et délimiter la zone de déplacement; contrôler l’intégrité et la conformité des moyens à disposition; ne pas toucher les chargements suspendus et se tenir à une distance de sécurité.
Par ailleurs, il faut contrôler que la zone où l’on opère soit libre d’obstacles et qu’il y ait un «espace de fuite» suffisant, c’est-à-dire une zone libre et sûre pour pouvoir s’y réfugier rapidement si le chargement devait tomber. La plate-forme sur laquelle on veut charger le broyeur doit être horizontale pour éviter les déplacements possibles du chargement.

Après avoir placé le machine sur le moyen de transport éventuel, contrôler qu’il reste bien bloqué dans cette position.
Fixer le machine‘à la plate-forme sur laquelle il est posé à l’aide de cordes appropriées à la masse dont on veut bloquer le mouvement (pour le poids, voir «Donnes Techniques»).
Ces cordes doivent être fixées solidement au machine et doivent être bien tendues vers le point d’ancrage sur le plan d’appui. Après avoir effectué le transport et avant de détacher le machine, contrôler que l’état et la position de celui-ci ne représentent pas un danger. Enlever ensuite les cordes et décharger de la même façon et en utilisant les mêmes moyens que pour le chargement.

<u>Déplacement et circulation sur les voies publiques</u>

Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.

La puissance du tracteur utilisé pour transporter l’équipement doit correspondre aux chiffres figurant dans les tableaux ***Caractéristiques Techniques***. Il est possible de redistribuer les poids en ajoutant des lests qui permettent de redonner équilibre et stabilité à l’ensemble de la machine (page 133). Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l’équipement en position de transport:
- Si possible, insérer les parties mobiles dans l’encombrement routier et les bloquer à l’aide des sécurités prévues à cet effet (châssis, bras traceurs, disques traceurs, etc.).
- Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
- Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.

Lors d’un déplacement sur la voie publique il faut monter les triangles arrière réfléchissant, les feux de signalisation des gabarits, le gyrophare, le clignotant et vérifier les lois et les réglementations en vigueur pour la circulation.
Vérifier en outre que les parties encombrantes de la machine, durant la phase de transport, n’empêchent pas le transport en toute sécurité, même en présence de passage sous un pont, de rétrécissement de la chaussée, de lignes électriques aériennes, etc.



ATTENTION

Le transport sur route du semoir doit s’effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h.
Avant de s’engager sur les voies publiques avec la machine attelée au tracteur, vérifier la présence et l’efficacité des dispositifs décrits ci-dessus ou du signal de véhicule lent ou de charge en saillie. Ces signalisations doivent être fixées à l’arrière de la machine dans une position bien visible par tout véhicule provenant par l’arrière.

Le tuyau oléohydraulique de refoulement qui déplace le chariot est doté d’un robinet (Fig. 57) permettant d’exclure son déplacement accidentel.
Après avoir préparé l’équipement pour le transport routier, fermer le circuit de l’installation oléohydraulique du chariot en tournant la poignée du robinet sur la position indiquée (A, Fig. 57).

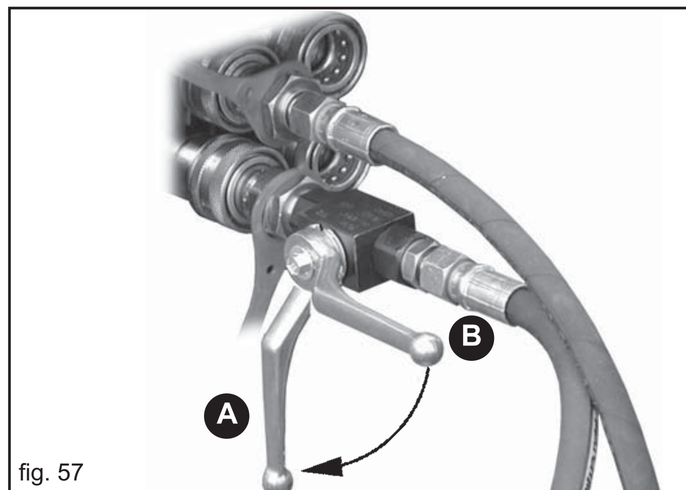


fig. 57

4.11 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 16 (“GREASE”) in Fig. 2 à la page 123 de la présente brochure.



IMPORTANT

- **Avant d’actionner l’équipement, vérifier attentivement que les différents éléments du fonctionnement (trémie, doseur, distributeur, tubes d’ensemencement, socs, souffleuse et ses canalisations) sont en parfait état et dépourvus de corps étrangers.**
- **Avant de commencer à travailler, soulever les pieds de support.**
- **Au début du travail, lorsque l’huile est froide, faire tourner la prise de force du tracteur au minimum pendant quelques minutes de façon à ce que l’huile soit à la bonne température et que toute l’installation atteigne une pression constante. Ainsi le souffleur ne sera pas instable.**

4.12 DEBUT DU TRAVAIL



ATTENTION

Retirer les pivots de sécurité et soulever complètement le semoir du terrain avant de déplacer les châssis latéraux (1-Fig. 61, 2-Fig. 62). Ouvrir le circuit de l’installation oléohydraulique du chariot (B, Fig. 57).

Si le climat est humide, actionner le ventilateur à vide pendant quelques minutes de manière à sécher les conduits.

Chargement des trémies et réservoirs

La trémie est divisée en deux compartiments, avec une capacité d’environ 2/3 du total utilisée normalement pour la graine et d’environ 1/3 pour celui du fertilisant ou de la graine, selon la configuration utilisée (Fig. 58). ***Remplacer le rouleur doseur SX (gauche) et régler la cloison anti-débordement pour passer d’une configuration à l’autre.***

Le chargement des trémies et réservoirs peut s’effectuer à la main ou au moyen d’un élévateur d’une capacité supérieure à 200 kg et régulièrement homologué par les organismes préposés. A noter que le soulèvement de poids supérieurs à 25 kg requiert l’intervention de plusieurs opérateurs ou l’emploi de l’élévateur mécanique susmentionné, en suivant les instructions figurant dans le manuel d’utilisation et de maintenance de ce dernier.

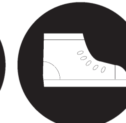


ATTENTION

- **Toutes les opérations de chargement et de déchargement des réservoirs pour l’épandage d’engrais doivent être effectuées avec le semoir à l’arrêt et à terre, et le châssis ouvert ; actionner le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact du tableau de bord. S’assurer que personne ne peut s’approcher des substances chimiques.**
- **Toutes les opérations doivent être exécutées par un personnel expert, muni des protections adéquates (combinaisons, gants, bottes, masques, etc.), dans un environnement propre et non poussiéreux.**


Combinaison


Gants


Chaussures


Lunettes


Masque

- **Accéder au chargement par les dossiers latéraux externes.**
- **Pendant le remplissage des réservoirs de graines, de fertilisants et d’insecticide, aucun corps étranger ne doit entrer (ficelles, papier du sac etc.)**
- **La machine peut transporter des substances chimiques. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux animaux domestiques de s’approcher.**



IMPORTANT

A fin que le travail soit exécuté au mieux, il est important de semer pendant un bref trajet et puis de contrôler que la dépose des semences dans le terrain soit régulière.

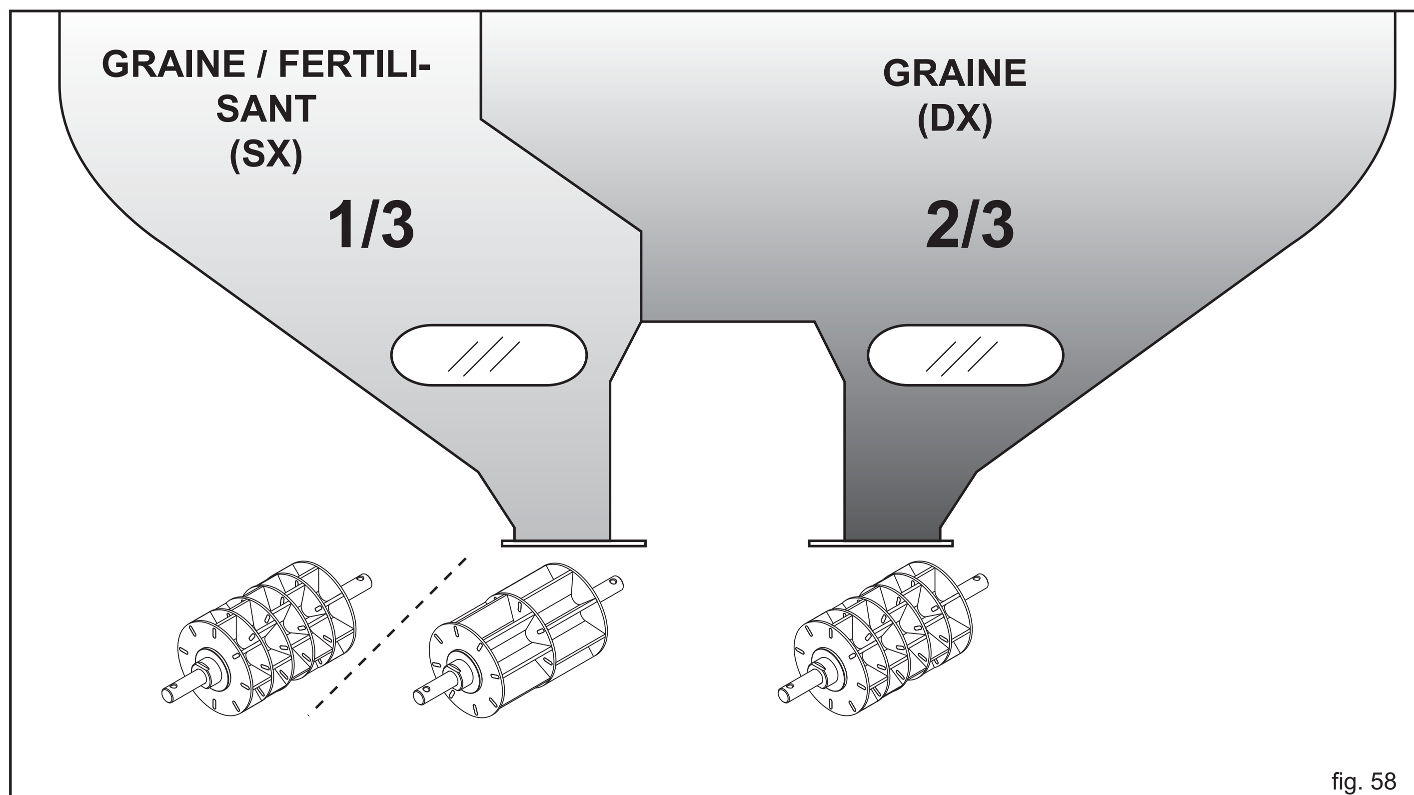


fig. 58

4.13 DURANT LE TRAVAIL

Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:

- **Maintenir le dispositif de soulèvement hydraulique dans sa position inférieure.**
- **Lors de l'ensemencement, maintenir toujours le nombre de tours requis pour la prise de force.**
- **Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la terre.**
- **Contrôler que le doseur soit propre et qu'aucun corps étranger ne soit entré par inadvertance dans la trémie; cela risquerait de compromettre le bon fonctionnement de l'équipement.**
- **Contrôler également que les tuyaux de convoyage des semences ne soient pas colmatés.**
- **Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain.**
- **Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.**



IMPORTANT

- **La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention. L'utilisation de chevilles non originales ouplus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.**
- **Actionner progressivement la prise de force: toute secousse brusque est dangereuse pour la courroie de l'aspirateur.**
- **Eviter d'effectuerdes virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arriére. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.**
- **Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.**
- **Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.**
- **Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.**



DANGER

La machine peut transporter des substances chimiques traitées mélangées avec les semences. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux domestiques de s'aproccher.

Il est interdit de se rapprocher du réservoir à semences, de l'ouvrir quand la machine est en fonction ou si elle est sur le point de fonctionner.

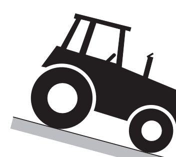


IMPORTANT

Il est possible de semer des surfaces dont la pente va jusqu'à:









4.14 FIN DE TRAVAIL

Une fois le travail terminé, arrêter en toute sécurité toutes les pièces mécaniques en mouvement, appuyer la machine sur le sol, arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé et activer le frein de stationnement.

DECHARGE DES SEMENCES DE LA TREMIE

Sur toute la largeur du rouleau doseur, le rideau de vidange ouvre le doseur permettant ainsi d'effectuer la vidange rapide et fiable de la machine.
Soulever légèrement le rideau. Si le ressort de retenue ne se décroche pas, il est possible de prélever rapidement et en toute sécurité également une petite quantité souhaitée du contenu de la trémie (Fig. 59).
Si le ressort de retenue est décroché il est possible de lever le rideau jusqu'au prochain déclenchement et vider complètement la machine (Fig. 60). Ne pas oublier de fermer le rideau et de le fixer avec le ressort de retenue, avant de remplir à nouveau la machine!
La largeur d'ouverture du rideau (Fig. 60) permet de changer facilement l'intensité d'actionnement de l'agitateur, lorsque des graines particulièrement problématiques sont utilisées (éventuellement utiliser la machine comme trémie avant de distribution des graines) (voir le chapitre relatif à l'agitateur).

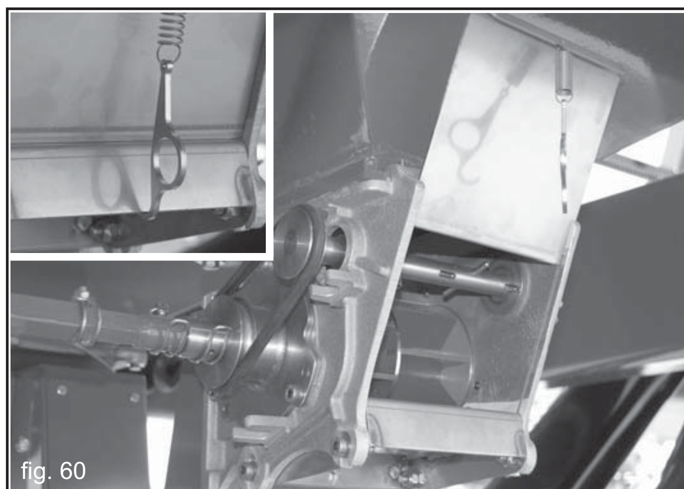
PRÉPARATION AU TRANSPORT SUR ROUTE

Une fois le travail terminé, préparer la machine au transport par voie publique.
Toutes les pièces mobiles doivent rentrer dans l'encombrement de la machine et doivent être bloquées au moyen des dispositifs de sécurité prévus à cet effet: les châssis latéraux (1-Fig. 61, 2-Fig. 62), bras traceur, trace-sillons arrière, etc..

Après avoir préparé l'équipement pour le transport routier, fermer le circuit de l'installation oléohydraulique du chariot en tournant la poignée du robinet sur la position indiquée (A, Fig. 57).

IMPORTANT!
Respecter les normes en vigueur relatives au transport dans le pays où le transport a lieu.


fig. 59


fig. 60

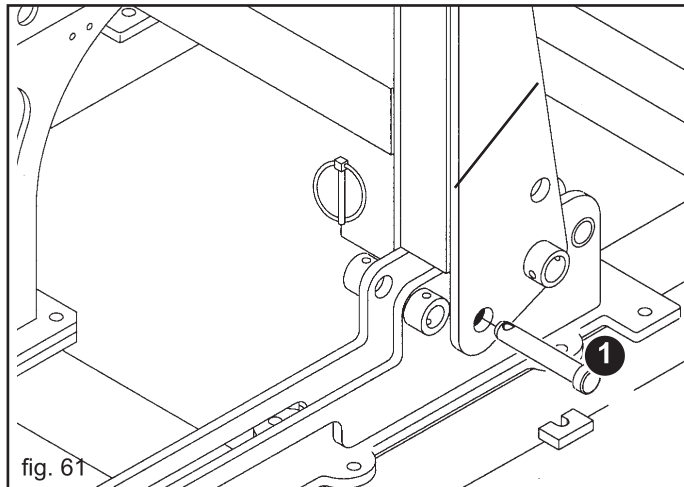


fig. 61

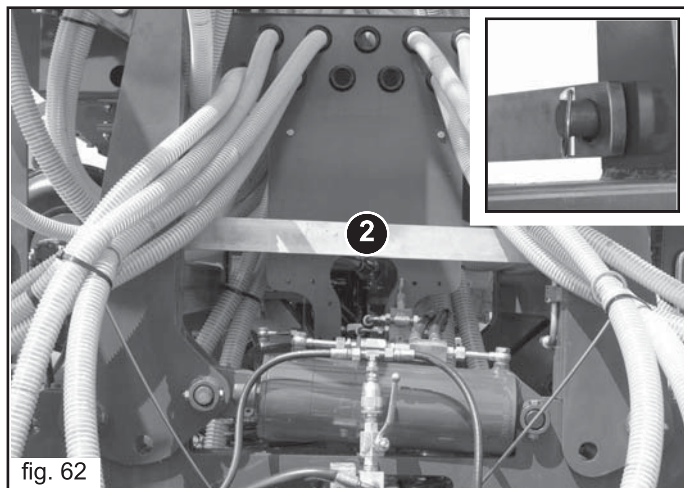


fig. 62

5.0 ENTRETIEN

Nous décrivons ci-dessous les différentes opérations d'entretien à effectuer periodiquement. Le coût d'emploi réduit et une durabilité prolongée de la machine dépendent aussi du respect méthodique et constant de ces normes.
Les temps d'entretien indiqués dans cette brochure ne représentent que des informations et concernent des conditions normales d'emploi. Il peuvent donc subir des variations liées au type de service, à un local avec ou sans poussiére, aux saisons etc. En cas de conditions de service plus difficiles, les opérations d'entretien seront naturellement plus fréquentes.

Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.



Combinaison Gants Chaussures Lunettes Masque

Toutes les opérations d'entretien doivent impérativement être effectuées lorsque l'équipement est accroché au tracteur, le frein de stationnement est actionné, le moteur est éteint, la clé est retirée et l'équipement est appuyé sur le sol sur les étrésillons de support.



ATTENTION

UTILISATION D'HUILES ET DE GRAISSES
- **Avant d'injecter la graisse dans les graisseurs, il faut nettoyer ces dispositifs pour éviter que la boue, la poussiére ou d'autres corps étrangers se mélangent avec la graisse et compromettent l'effet de la lubrification.**
- **Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.**
- **Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.**
- **Eviter tout contact avec la peau.**
- **Aprés l'utilisation, se laver soigneusement les mains.**
- **Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.**

LUBRIFIANTS CONSEILLES
- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE SAE 80W/90**.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente (especificaciones: DIN 51825 (KP2K)).

NETTOYAGE
- **L'utilisation et l'élimination des produits utilisés pour le nettoyage doivent s'effectuer conformément aux lois en vigueur.**
- Installer les protections enlevées préalablement pour effectuer le nettoyage et l'entretien; les remplacer par de nouvelles protections si elles sont endommagées.

UTILISATION DE SYSTÈMES DE NETTOYAGE ET DE PRESSION (Air/Eau)
- **Ne pas nettoyer les composants électriques.**
- **Ne pas nettoyer les composants chromés.**
- **Ne jamais mettre le gicleur en contact avec des pièces de l'équipement et surtout avec les roulements. Rester à une distance d'au moins 30 cm de la surface à nettoyer.**
- **Veiller à toujours respecter les normes d'utilisation de ces systèmes.**
- Lubrifier avec soin l'équipement surtout après l'avoir nettoyé au moyen des systèmes de nettoyage à pression.

INSTALLATIONS OLÉODYNAMIQUES
- **Les interventions d'entretien sur les installations oléodynamiques doivent être effectuées exclusivement par un personnel formé à cet effet.**
- **En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.**
- **L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.**
- **La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur.** Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
- Au moins une fois par an, faire contrôler par un expert l'état d'usure des tuyaux oléodynamiques.
- Remplacer les tuyaux oléodynamiques s'ils sont endommagés ou usés en raison de leur vétusté.
- La durée de vie des tuyaux oléodynamiques ne peut dépasser 5 ans, même s'ils ne sont pas utilisés (usure naturelle).
  La Figure 63 (A) donne un exemple de l'année de production des tuyaux oléodynamiques.

Après les premières 10 heures de travail et ensuite toutes les 50 heures, contrôler:
- l'étanchéité de tous les éléments de l'installation oléodynamique;
- le serrage de tous les joints;

Avant chaque mise en marche, contrôler:
- le raccordement correct des tuyaux oléodynamiques;
- le positionnement correct des tuyaux. Vérifier également leur liberté de mouvement pendant les manœuvres normales de travail;
- remplacer éventuellement les pièces endommagées ou usées.

Remplacer les tuyaux oléodynamiques lorsque les conditions suivantes se manifestent:
- dommages extérieurs tels que: entailles, déchirements dus à l'usure et aux frottements, etc.;
- détérioration externe;
- déformations altérant la forme naturelle des tuyaux: écrasement, formation de bulles, etc.;
- pertes autour de l'armature du tuyau (B, Fig. 63).
- corrosion de l'armature (B, Fig. 63);
- échéance de 5 ans à compter de la production (A, Fig. 63).

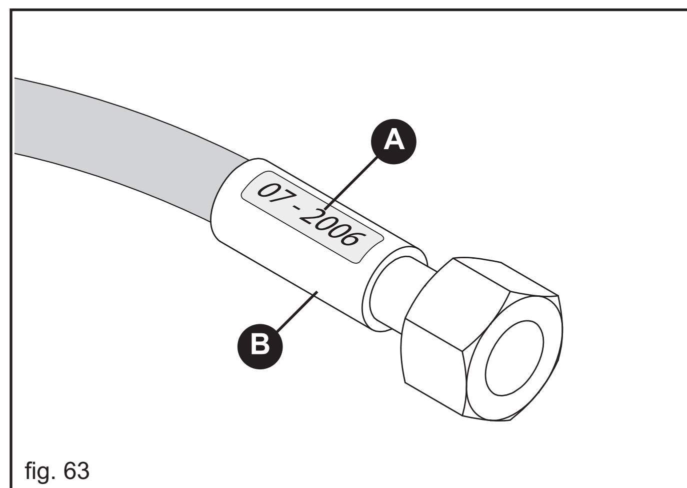


fig. 63

5.1 PLAN D'ENTRETIEN - Tableau récapitulatif

PÉRIODE	INTERVENTION
QUAND LA MACHINE EST NEUVE	- Graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 16 (GREASE) à la page 123 de la présente brochure, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Aprés les huit premiéres heures de travail, contrôler le serrage de toutes les vis. - Contrôler les serrage des boulons rayonneurs (A-B, Fig. 64).
DEBUT SAISON D'ENSEMENCE-MENT	- Contrôler que la transmission tourne librement sans entrave. - Actionner la machine à vide: la circulation de l'air fait sortir l'eau de condensation et toute impuretés des conduits (Fig. 68). - Contrôler le serrage de toutes les vis. - Contrôler tous les jours le niveau de l'huile à l'intérieur du multiplicateur et du réservoir, lors de la période d'utilisation, ajouter de l'huile au besoin. - Graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 16 (GREASE) à la page 123 de la présente brochure, (Fig. 64, 65, 66, 67).
TOUTES LES 20/30 HEURES DE TRAVAIL	- Contrôler les serrage des boulons rayonneurs (A-B, Fig. 64). - Contrôler périodiquement l'usure des douilles (D) indiquées sur la Figure 69.
TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL	- Effectuer un nettoyage complet et soigné du corps du doseur. - Graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 16 (GREASE) à la page 123 de la présente brochure, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Effectuer un nettoyage complet et minutieux de la tête de distribution (C, Fig. 68): • Dévisser et enlever les écrous à ailettes; • Enlever le couvercle du distributeur; • Nettoyer avec une brosse les pièces en métal et avec un chiffon les pièces en plastique; • Remonter le couvercle et le fixer au moyen des écrous à ailettes. - Effectuer la vidange complète de l'huile dans le multiplicateur et le réservoir, respectivement avec de l'huile ESSO SAE W80 90 et de l'huile OSO 32.

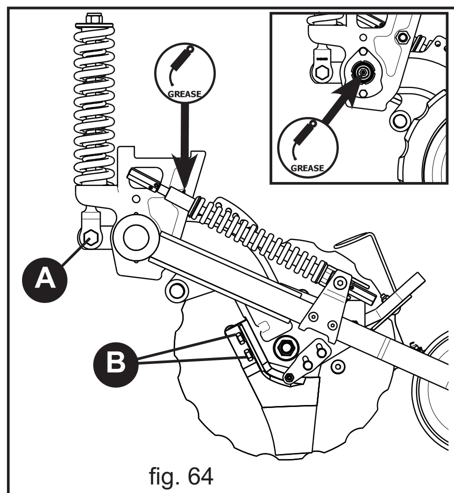


fig. 64

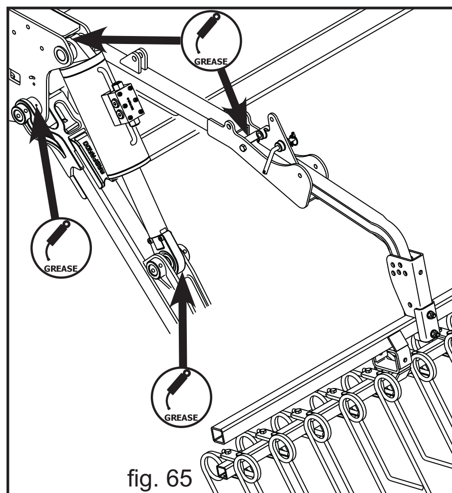


fig. 65

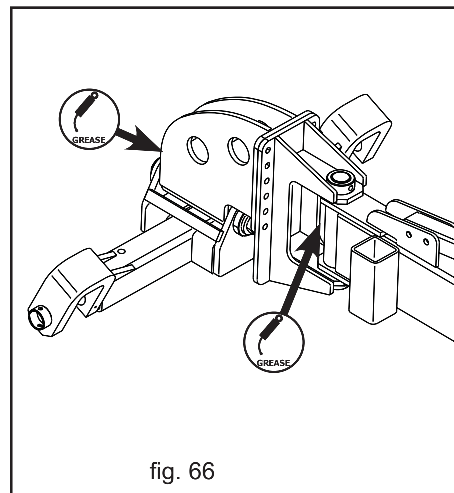


fig. 66

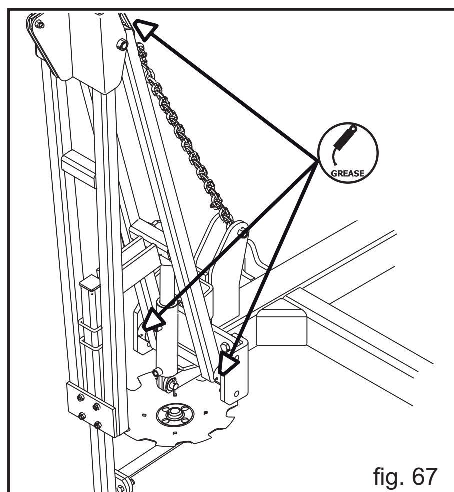


fig. 67

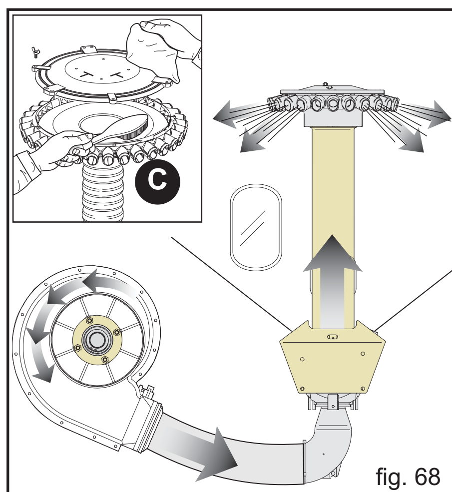


fig. 68

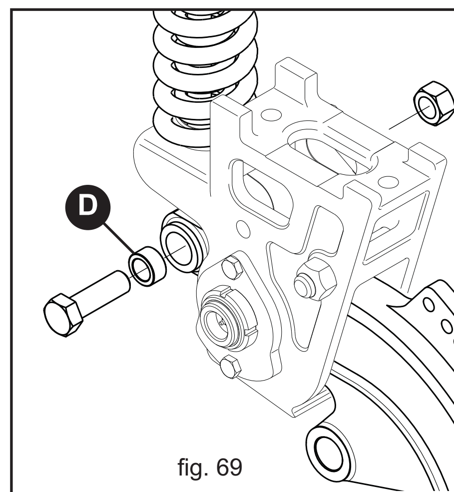


fig. 69

PÉRIODE	INTERVENTION
RÉGULIÈREMENT	- Contrôler régulièrement les axes des disques des socs ainsi que les axes des roues porteuses du chariot arrière. Si nécessaire, éliminer les jeux qui peuvent se trouver sur l'accouplement en procédant de la façon suivante: 1) Enlever le bouchon du moyeu. Faire attention aux filetages de droite et de gauche: pour la rangée de semis avant (E, Fig. 70), on utilise les filetages de gauche. En revanche, pour la rangée arrière (F, Fig. 70) on utilise les filetages de droite. 2) Enlever la goupille à encliquetage (1, Fig. 70). 3) Resserrer l'écrou (2, Fig. 70) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu sans pour autant empêcher l'axe de tourner. 4) Introduire de la graisse seulement dans le bouchon du moyeu jusqu'au niveau (3) indiqué sur la Figure 70. 5) Remettre la goupille à encliquetage et le bouchon de fermeture en place. - Contrôler la pression des pneus du semoir: pneus 400/60-15.5 18 PR A8 TR882 (4 bar).
TOUS LES CINQ ANS	- Substituer tous les tubes des installations hydrauliques.
REMISSAGE	A la fin de la saison, ou si l'on prévoit une longue période d'arrét, nous conseillons de: 1) Décharger avec soin toutes les semences de la trémie et des organes distributeurs. 2) Nettoyer abondamment l'équipement avec de l'eau, surtout les réservoirs des substances chimiques; ensuite essuyer l'équipement. Nettoyer les composants électriques **seule** avec un chiffon secs. 3) Contrôler soigneusement la machine et le cas échéant remplacer les parties endommagées ou usées. 4) Veiller à ce que le doseur puisse tourner sans effort excessif, éventuellement vérifier l'intégrité des roulements. 5) Serrer à fond toutes les vis et les boulons. 6) Appliquer l'huile protectrice sur toutes les parties sans peinture (Fig. 71). 7) Protéger l'équipement avec une bâche. 8) Placer l'équipement dans un local sec et hors de la portée de personnes inexpertes. **ATTENTION: Garder l'equipement à l'abri et dans un lieu sec. Dans le cas qui ça soit pas possible, on RECOMMANDE de le protéger avec une bâche en faisant particulier attention au matériel életrique.** *Lors de la prochaine «mise en service» il est conseillé d'effectuer les vérifications suivantes:* *- Vérifier les points de graissage; si nécessaire en rajouter.* *- Contrôler le serrage de toutes les vis et si nécessaire les serrer.*

Si ces opérations sont réalisées correctement, l'usager trouvera son équipement en parfait état à la reprise du travail.

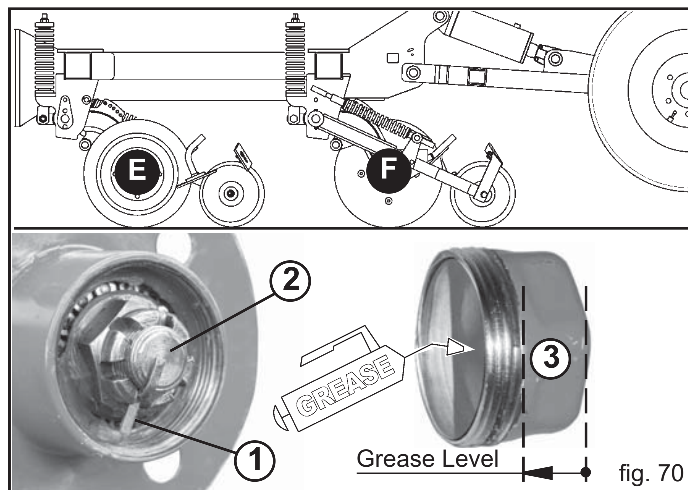


fig. 70

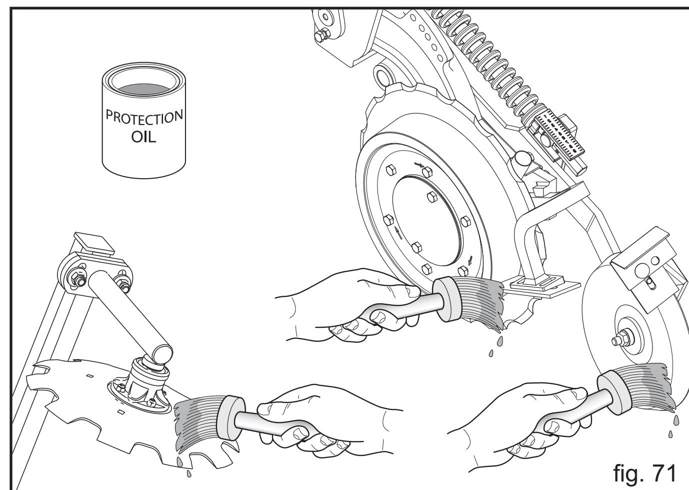


fig. 71

DOMANDE - REPONSE

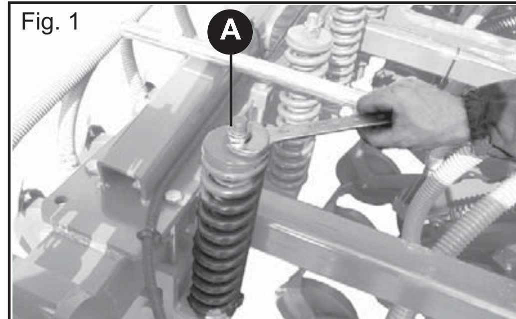
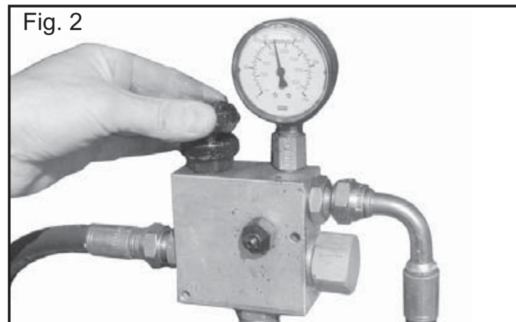


Fig. 1


Fig. 2

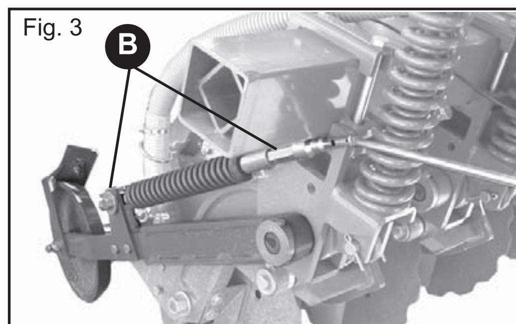


Fig. 3

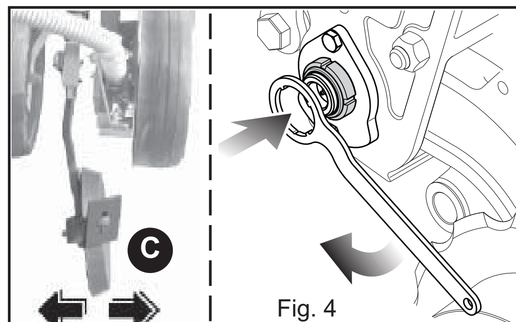


Fig. 4

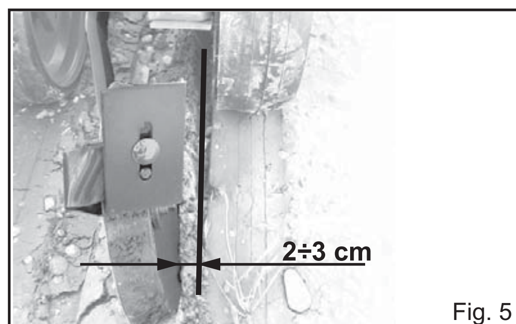


Fig. 5

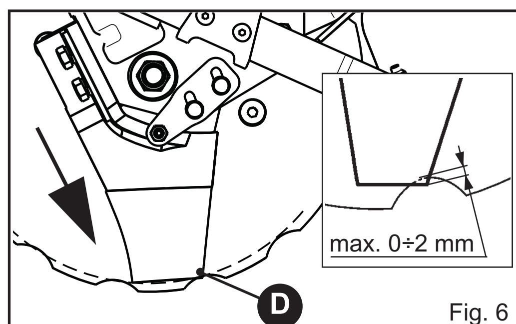


Fig. 6

Difficulté de pénétration des éléments de semis dans le sol.

1) Sur des sols compacts et secs, abaisser la hauteur de la machine par rapport au sol en desserrant les écrous qui compriment les ressorts de compression de l'élément (A, Fig. 1).
2) Si après avoir adopté la première solution le problème persiste, ballaster le châssis de la machine pour augmenter son poids ainsi que cela a été indiqué précédemment dans le présent manuel.
3) Utiliser le disque de coupe approprié.

Colmatage des tuyaux descente graines.

1) Quantité d'air insuffisante pour le transport de la graine. Moyennant le régulateur à trois voies (Fig. 2) augmenter la pression de l'huile, ce qui provoquera une augmentation de la quantité d'air.
2) Le nombre de tours du tracteur n'est pas compatible avec celui du multiplicateur utilisé.
3) En fin de terrain, pendant la manœuvre de commencement du semis, avec le semoir abaissé, le nombre de tours du tracteur diminue sensiblement et l'installation de distribution a une chute de pression.
4) Colmatage des hachoirs. Cela se produit lorsque l'on abaisse le semoir en position de travail sans effectuer un avancement dans le sens de la marche et lorsque le terrain est humide.
5) Vérifier si les tubes de descente des graines sont pliés ou forment des coudes.
6) Des corps étrangers sont présents dans le distributeur ou dans le hachoir.

Problèmes de recouvrement graines.

1) La ruota copriseme posteriore non ha sufficiente pressione per poter spostare il terreno sul solco. Aumentare la pressione agendo sulla vite di regolazione (B, Fig. 3).
2) Il braccio della ruota copriseme posteriore presenta del giuoco trasversale alla direzione di lavoro (C, Fig. 4). Visser le écrou d'anneau comme l'indique la fig. 4.
   ATTENTION : la roue recouvre-graines arrière déplace sur le sillon le terrain ayant été travaillé par le hachoir. La position correcte de la roue est celle indiquée par la Figure 5.

Usure et position du coutre.

1) Vérifier périodiquement l'état d'usure du coutre. Si celui-ci est usé, régler sa position de manière à maintenir constante la profondeur de semis. Au besoin, le remplacer. Lorsque vous remplacez le coutre, il est conseillé de remplacer également le disque de coupe.
   Le réglage de l'extrémité du coutre ne doit pas dépasser en profondeur (0÷2 mm max.) les encoches obtenues au bord du disque entre une dent et l'autre (D, Fig. 6). Au cours du serrage veiller à ce que les vis soient serrées de façon appropriée de manière à ce que le tranchant du coutre adhère parfaitement à la surface du disque sans entraver sa rotation.

La quantité de graines distribuées ne correspond pas à celle obtenue à la suite de l'essai de semis effectué précédemment.

1) Au cours de l'essai de semis, les tours de la manivelle ont été effectués avec une fréquence trop élevée.
2) Vérifier si la tare du bac de récolte a été calculée au cours de l'opération de pesage de la graine, après l'essai de semis.
3) Pendant le chargement de la graine dans la trémie, vérifier s'il y a des corps étrangers à l'intérieur de la trémie et du doseur pouvant boucher le flux de graines.

Les différences dues au patinage ou à une dispersion excessive de la graine en fin de terrain sont de l'ordre de 2 - 4%. Des différences supérieures sont exclusivement dues à des erreurs au cours de l'essai de rotation, au rapport de transmission erroné ou à d'autres causes similaires.

6.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client. Avant d’effectuer le démantèlement de la machine, il est recommandé de vérifier attentivement l’état physique de celle-ci, en vérifiant l’absence de parties de la structure éventuellement sujettes à de possibles déformations structurales ou ruptures en phase de démantèlement.
Le Client devra agir conformément aux lois en vigueur dans son pays en matière de respect et de défense de l’environnement.



ATTENTION

Les opérations de démantèlement de la machine ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié, équipé de dispositifs adéquats de protection individuelle (chaussures de sécurité et gants), d’outils et de moyens auxiliaires.
Toutes les opérations de démontage pour le démantèlement doivent avoir lieu avec la machine arrêtée et détachée du tracteur.

Il est recommandé, avant de détruire la machine, de neutraliser toutes les parties pouvant constituer une source de danger et donc:
- mettre à la casse la structure en faisant appel à des entreprises spécialisées;
- retirer l’équipement électrique éventuel en respectant les lois en vigueur;
- récupérer séparément les huiles et graisses, à éliminer au moyen des entreprises autorisées, conformément à la réglementation du Pays d’utilisation de la machine.

Lors du démantèlement de la machine, le label CE doit être détruit avec le présent manuel.

Nous rappelons pour conclure que la Maison Constructrice est toujours à Votre disposition pour toute assistance et la fourniture depiéces de rechange.

Notes

ESPAÑOL

1.0 PREMISA

Este Manual de instrucciones para el uso (a continuación llamado Manual) brinda al usuario informaciones útiles para trabajar correctamente y con seguridad, facilitando el uso de la SEMBRADORA.
Todo lo indicado en este manual no debe ser considerado como una larga lista de advertencias, sino como una serie de instrucciones para mejorar las prestaciones de la máquina y para evitar, sobre todo, provocar daños a las personas, animales o bienes debidos a procedimientos incorrectos o a una conducción equivocada de la máquina.
Es muy importante que todas las personas encargadas del transporte, instalación, puesta en servicio, uso, mantenimiento, reparación y desguace de la máquina consulten detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones, a fin de prevenir maniobras incorrectas e inconvenientes que podrían afectar la integridad de la máquina, o ser peligroso para la seguridad de las personas.
Si después de haber leído este manual usted tuviera alguna duda sobre el uso de la máquina, contacte con el Fabricante que estará a su disposición para asegurar un servicio de asistente inmediato y profesional a fin de mejorar el funcionamiento y la eficiencia de la máquina.
Por último, recuerde que durante todas las etapas de uso de la máquina siempre habrá que observar las normativas vigentes en materia de seguridad, higiene en el trabajo y protección del medio ambiente. Por consiguiente, el usuario deberá controlar que la máquina sea accionada únicamente en condiciones excelentes de seguridad para las personas y bienes.
Este manual forma parte integrante del producto y, junto con la Declaración de Conformidad, debe guardarse en un lugar seguro para poderlo consultar durante toda la vida útil de la máquina y en el caso de reventa.
Este manual ha sido redactado siguiendo las normativas vigentes en el momento de su impresión.
El Fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo sin tener que actualizar inmediatamente este manual. En caso de controversia, el texto de referencia válido es aquel en idioma italiano.
Algunas imágenes presentes en este manual muestran detalles o accesorios que podrían ser diferentes de aquellos de la máquina que usted posee. Es probable que se hayan quitado algunos componentes o protecciones para que las representaciones sean más claras.

1.1 GENERALIDADES

Convenciones tipográficas:
Para contramarcar y reconocer los peligros, en el manual se utilizan los siguientes símbolos:

¡CUIDADO! PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.	¡CUIDADO! PELIGRO DE DAÑOS A LA MÁQUINA O AL PRODUCTO QUE SE ESTÁ PROCESANDO.

En el texto, al lado de cada símbolo, se indican las advertencias de seguridad, breves frases que ejemplifican mejor el tipo de peligro.
Las advertencias sirven para garantizar la seguridad del personal y evitar daños a la máquina o al producto que se está procesando.
Los dibujos, fotografías y gráficos incorporados en este manual no están en escala y sirven para integrar las informaciones escritas y son un compendio de éstas, pero no sirven como representación detallada de la máquina. Para una visión más completa de la máquina, los dibujos, fotografías y esquemas, en la mayoría de los casos, no incluyen las protecciones ni los resguardos instalados.
Por último, los anexos, dado que están formados de fotocopias de catálogos, dibujos, etc., mantienen el número de identificación y la numeración de la página original (en su caso); si así no fuera, no contienen ninguna numeración.

Definiciones:
Las siguientes definiciones pertenecen a los principales términos utilizados en el Manual. Se aconseja leerlas detenidamente antes de seguir leyendo el Manual.

- **OPERADOR**: .... La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.
- **ZONA PELIGROSA**: .... Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.
- **SITUACIÓN PELIGROSA**: .... Cualquier situación en que un Operador está expuesto a uno o varios peligros.
- **RIESGO**: .... Combinación de probabilidades y de gravedades de posibles lesiones o daños a la salud en una situación peligrosa.
- **PROTECCIONES**: .... Medidas de seguridad que consisten en utilizar los equipos técnicos específicos (Resguardos y Dispositivos de seguridad) para proteger los Operadores de los peligros.
- **RESGUARDO**:.. Elemento de una máquina utilizado de manera específica para proteger mediante una barrera física; en función de su construcción, puede ser llamado envoltura, cubierta, pantalla, puerta, cercado, cárter, segregación, etc.
- **PERSONA EXPUESTA**: .... Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
- **USUARIO**:.. El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.
- **PERSONAL CUALIFICADO**: .... Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.
- **PERSONAL PREPARADO**: .... Personas que han sido informadas y preparadas para poder realizar sus tareas y para los peligros respectivos.
- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**: El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones

Responsabilidad:
El **Fabricante no se asume ninguna responsabilidad directa ni indirecta** en caso de:
- uso inadecuado de la máquina para las actividades no previstas;
- uso de la máquina por parte de un operador no autorizado, ni preparado y sin carné de conducir;
- graves carencias en el mantenimiento programado;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- uso de piezas de repuesto no originales ni específicos;
- inobservancia total o parcial de las instrucciones mencionadas en el manual;
- inobservancia de las normas de seguridad mencionadas en el manual;
- inobservancia de las disposiciones en materia de seguridad, higiene y salud en el lugar de trabajo.
- eventos excepcionales no previstos.



CUIDADO

- No se admite el uso por parte de menores, analfabetos o personas en condiciones físicas o psíquicas alteradas.
- No se admite el uso por parte de personal sin carné de conducir adecuado o insuficientemente informado y capacitado.
- El operador es responsable de controlar el funcionamiento de la máquina, así como de sustituir y reparar las piezas sujetas a desgaste que podrían provocar daños.
- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- La responsabilidad de la identificación y de la elección de la categoría de los EPI (**E**quipos de **P**rotección **I**ndividual) apropiados es del Cliente.
- La máquina tiene aplicados pictogramas que el operador deberá mantener en perfectas condiciones y que deberá sustituir cuando no sean más legíbles, tal como indicado en la normativas comunitarias.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.
- El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad por daños a cosas, o lesiones a los operadores, o a terceros provocados por cualquier modificación arbitraria realizada a esta máquina.

La Fabricante declina toda responsabilidad por los posibles errores contenidos en el manual si éstos fueran imputables a errores de impresión, traducción o transcripción. Las integraciones al manual de las instrucciones para el uso que el Fabricante considerará oportuno enviar al Cliente, deberán conservarse junto con el manual al cual forman parte integrante.

Síntesis de los elementos de protección individual (EPI) que se deben utilizar durante todas las operaciones con la máquina

En la *Tabla 1* se indican los EPI (Elementos de Protección Individual) a utilizar durante todas las operaciones con la máquina (para cada fase existe la obligación de utilizar y/o tener a disposición los EPI).

La responsabilidad y la elección del tipo y categoría de los EPI adecuados es del Cliente.

Fase	Indumentos de protección	Calzados de seguridad	Guantes	Gafas Protecciones	Auriculares	Mascarilla	Casco
Transporte	○	◐	○	○	○	○	○
Desplazamiento	●	●	●	○	○	○	●
Desembalaje	●	●	●	○	○	○	○
Montaje	●	●	●	○	○	○	○
Uso ordinario	●	●	●	○	●	●	○
Regulaciones	●	●	●	○	●	○	○
Limpieza	●	●	●	◐	○	●	◐
Mantenimiento	●	●	●	◐	○	○	●
Desmontaje	●	●	●	○	○	○	◐
Desguace	●	●	●	○	○	○	◐

Tabla 1

● EPI previsto. ◐ EPI a disposición o a utilizar en su caso. ○ EPI no previsto.

Los **EPI** utilizados deberán estar marcados CE y responder a la Directiva 89/686/CEE.

Las descripciones de las fases de vida de la máquina (figura 30) están mencionadas en la siguiente tabla.

- **Transporte**:.............. Consiste en transportar la máquina desde una localidad a otra utilizando un medio de transporte.
- **Desplazamiento**...... Es el transporte de la máquina desde y hacia el medio utilizado para el transporte, y los desplazamientos en el interior del establecimiento.
- **Desembalaje** .... Consiste en la eliminación de todos los materiales utilizados para el embalaje de la máquina.
- **Montaje** .... Son todas las operaciones de montaje que preparan inicialmente la máquina para la puesta a punto.
- **Uso ordinario** .... Uso para el cual la máquina está destinada según su diseño, fabricación y funcionamiento.
- **Regulaciones** .... Son la regulación, puesta a punto y calibrado de todos los dispositivos que deben ser adaptados a la condición de funcionamiento previsto normalmente.
- **Limpieza**.................. Consiste en eliminar el polvo, aceite y residuos de trabajo que podrían comprometer el funcionamiento y el uso correctos de la máquina, además de la salud/seguridad del operador.
- **Mantenimiento** .... Consiste en el control periódico de las piezas de la máquina que se podrían desgastar o que se deben sustituir.
- **Desmontaje**............. Consiste en el desmontaje completo o parcial de la máquina para cualquier tipo de necesidad.
- **Desguace** .... Consiste en la eliminación definitiva de todas las partes de la máquina obtenidas del desmantelamiento definitivo, a fin de poder realizar el reciclaje o la recogida selectiva de los componentes, según las modalidades previstas por las normas vigentes.



CUIDADO

Está prohibido utilizar guantes de protección que puedan engancharse en las piezas móviles de la máquina.

1.2 GARANTÍA

La garantía tiene validez por un año contra cualquier defecto de los materiales, contado a partir de la fecha de entrega del equipo.
Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.
EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.
El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.2.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:
- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.3 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig.1), en la que se encuentran:

1) Marca y dirección del Fabricante.
2) Tipo de la máquina.
3) Peso seco, en kilogramos.
4) Peso a piena carga, en kilogramos.
5) Matrícula de la máquina.
6) Año de fabricación.
7) Marca del **CE**.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

8) ____________________

9) ____________________

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.

fig. 1



CUIDADO
No quite, altere ni arruine la marca “CE” de la máquina.

Consulte los datos indicados en la marca “CE” de la máquina para cuando deba contactar con el Fabricante (por ejemplo: para solicitar piezas de repuesto, etc.).

En el momento del desguace de la máquina habrá que destruir la marca “CE”.

2.0 INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

2.1 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE INDICACIÓN

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 2). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

2.1.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.

2.1.2 SEÑALES DE PELIGRO

3/4) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
5) Peligro de caída. No subir en la máquina.
6) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanencer lejos de los órganos en movimiento.
7) Peligro de corte para las manos. No acercarse con órganos de la maquina en movimento.
8) Peligro de enganche. Con la máquina en funcionamiento (componentes en movimiento) no quite las protecciones.
9) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
10) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
11) Tubos con líquidos a alta presión. En caso de rotura de tubos flexibles prestar atención a los chorros de aceite. Leer el manual de instrucciones.
12) Antes de inserir la toma de fuerza, controlar el número de revoluciones prestablecido. No confundirse entre el régimen de 540 rpm y el de 1000 rpm.
13) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.

2.1.3 SEÑALES DE PELIGRO

14) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
15) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).
16) Punto de engrase.

fig. 2



El Fabricante no se asume ninguna responsabilidad si los pictogramas de seguridad entregados junto con la máquina no estuvieran montados, fueran ilegibles o no estuvieran aplicados.

2.2 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Las siguientes indicaciones deberán ser integradas por el buen sentido y la experiencia del operador, medidas indispensables para la prevención de accidentes.

Observe las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **causan** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CUIDADO**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.

- **CAUTELA**: Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta **pueden causar** daños a la máquina.

Para completar la descripción de los diversos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina o las personas.

- **ZONA PELIGROSA**: Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.

- **PERSONA EXPUESTA**: Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.

- **OPERADOR**: La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.

- **USUARIO**: El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.

- **PERSONAL ESPECIALIZADO**: Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.

- **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO**: El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuació:

Normas generales

1) Durante el uso, mantenimiento, reparación, desplazamiento o almacenamiento de la máquina, utilice los elementos de protección individual apropiados.
2) Cualquier trabajo de mantenimiento, regulación y limpieza debe realizarse con la máquina apoyada sobre el suelo (en posición estable), la toma de fuerza desconectada, el motor del tractor apagado, el freno de estacionamiento puesto y la llave de encendido quitada.
3) Si la máquina se utilizara de noche o en condiciones de poca visibilidad, deberá utilizar el sistema de iluminación del tractor.
4) La máquina debe ser utilizada por un solo operador. Un uso diferente de aquel indicado será considerado uso inadecuado.
5) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la máquina.
6) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
7) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
8) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
9) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
10) Se prohibe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
11) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
12) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
13) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
14) Utilizar indumentos que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentos holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
15) Antes de utilizar la máquina, asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad funcionen perfectamente y que estén bien instalados; sustitúyalos si se produjera alguna avería o daño. La lona se deberá sustituir inmediatamente apenas se vea deteriorada..
16) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
17) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
18) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
19) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
20) Durante el trabajo la máquina puede generar polvo. Se aconseja utilizar tractores con cabina que incorporen filtros en el sistema de ventilación, o bien utilizar sistemas de protección apropiados para las vías respiratorias, tales como mascarillas a prueba de polvo o máscaras con filtro.
21) Controle que la máquina no haya sufrido daños durante el transporte; de ser así, comuníqueselo inmediatamente al Fabricante.
22) Mantenga la máquina limpia de cuerpos extraños (residuos, herramientas, objetos varios) que podrían perjudicar el funcionamiento o provocar lesiones al operador.
23) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las substancias químicas.

24) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
25) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la máquina, hayan sido sacadas; controlar que la máquina haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionante y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
26) Antes de desganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
27) Trabajara siempre en condiciones de buena visibilidad.
28) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

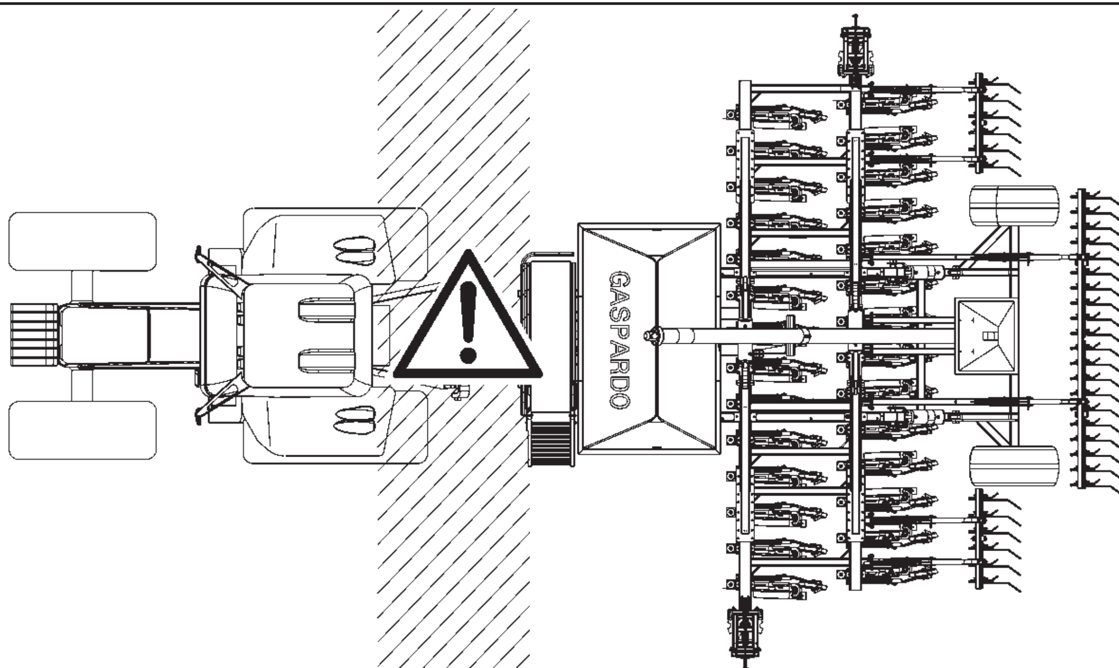
Conexión al tractor

1) Enganche la máquina, como previsto, a un tractor con potencia idónea y configuración adecuada, mediante el específico dispositivo (elevador) conforme con las normas.
2) La categoría de los pernos de enganche del equipo debe corresponder con la del enganche del elevador.
3) Preste atención cuando trabaje en la zona de los brazos de elevación, es un área muy peligrosa.
4) Ponga mucha atención en la fase de enganche y desenganche de la máquina.
5) Está absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el enganche para maniobrar el mando desde el externo en la fase de elevación (Fig. 3).
6) Está absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 3) mientras el motor esté encendido, el cardán conectado. Es posible interponerse sólo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
7) La aplicación de un equipo adicional al tractor implica una distribución del peso distinta sobre los ejes. Por lo tanto se aconseja añadir oportunos contrapesos en la parte delantera del tractor para así equilibrar los pesos sobre los ejes.
8) Respete el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación relativa al transporte y el código de la circulación.

Circulación por carretera

1) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
2) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
3) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
4) Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor.
5) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendencias.
6) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
7) Efectúe los desplazamientos por carretera con todos los depósitos deben encontrarse vacíos.
8) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
9) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
10) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi- cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del transito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

fig. 3



Seguridad relativa al sistema hidráulico

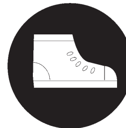
1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
4) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
5) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
6) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
7) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
8) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
9) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
10) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
11) En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:


Mono


Guantes


Zapatos


Gafas


Casco

1) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desasctivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
2) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8. (Tabla 2).
3) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la máquina se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
4) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabla 2

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x **0,5**	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x **0,7**	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x **0,8**	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x **1**	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x **1**	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x **1,25**	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x **1**	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x **1,5**	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x **1,25**	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x **1,75**	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x **1,25**	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x **2**	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x **1,5**	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x **2**	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x **1,5**	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x **2,5**	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x **1,5**	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x **2,5**	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x **1,5**	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x **2,5**	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x **1,5**	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x **3**	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x **2**	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 DESCRIPCIÓN DE LA MÀQUINA

Las sembradoras DP PRONTA e GIGANTE TT sirven para la “siembra directa” de cereales, soya, colza alfalfa y otros tipos de forraje sobre terrenos no trabajados o con labranza mínima. La siembra en suelo sin labor forma parte de las técnicas de cultivo de poca repercusión sobre el medio ambiente y que respeta la fertilidad de los suelos.

Los ventajas de la siembra directa:
- Reducción de los costes de laboreo;
- Protección del suelo;
- Protección de la fertilidad;
- Mejor sustentabilidad del suelo;
- Mejor repercusión sobre el medio ambiente.

Todas las versiones permiten sembrar y distribuir abono contemporáneamente.
Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos.

Es adecuada para sembrar cereales: trigo, cebada, centeno, avena, arroz.
Para semillas finas y forrajeras: colza, trébol, alfalfa, cizaña.
Para semillas grandes: soja, guisantes.

Las semillas vienen depositadas en el terreno a través de los aparatos surcadores y distribuidos en forma continua. Las cantidades que se deben distribuir vienen graduadas mediante un dosificador que se mueve, por adherencia, por medio de la rueda motriz. Los brazos de los órganos surcadores, independientes entre sí, disponen de un margen de oscilación amplio para adecuarse a la superficie del terreno.



CUIDADO

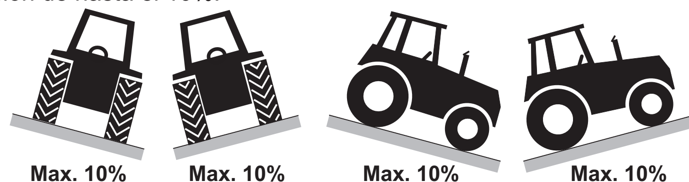
L’equipo es idóneo sólo para el empleo arriba indicado. La velocidad de trabajo recomendada es de 6÷8 km/h. El transporte del equipo por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente al descrito en estas instrucciones, puede causar daños a la maquina y constituir un serio peligro para el utilizador. La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal cualificado del Cliente. El operador deberá utilizar los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, monos y guantes de trabajo, etc.).
La máquina está destinada para un uso profesional y debe ser utilizada exclusivamente por personal preparado, autorizado y que posea el carné de conducción necesario.

Modo de empleo
- La máquina ha sido construida para dosificar y esparcir las calidades de semillas (abono) normalmente disponibles en el comercio.
- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- La máquina debe ser maniobrada por un operador solo.
- La máquina no puede ser utilizada en otros sectores que no sea el sector agrícola.

<u>El uso conforme también está constituido por:</u>
- el respeto de todas las indicaciones presentes en este manual;
- la ejecución de las operaciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual;
- el uso exclusivo de repuestos originales GASPARDO.

Se pueden recorrer o sembrar/distribuir superficies con una inclinación de hasta el 10%.

En caso de que fuera necesario sembrar en condiciones de inclinación superior al 10% no está garantizado que la máquina funcione correctamente.



Se recomienda utilizar las precauciones siguientes:
- reducir la velocidad de avance;
- aumentar hasta el régimen máximo (vea la tabla del presente manual) las velocidades de rotación del soplador;
- controlar con frecuencia que no haya tubos obstruidos por las semillas;
- controlar que la cantidad de semillas consumidas por Ha sembrada corresponda a la configurada;
- instalar el dosificador especial para fuertes inclinación disponible sobre pedido, para mas información contactar nuestro servicio de Asistencia técnica;
- no trabaje nunca con inclinaciones que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.

Contraindicaciones de uso
A continuación se mencionan las contraindicaciones principales de uso del equipo:
- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya piedras de grandes dimensiones (diámetro superior a 8 - 12 cm);
- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya troncos de árboles que sobresalgan más de 10 cm y de diámetro superior a 8-12 cm aprox.;
- asegúrese de que en el terreno que se ha trabajar no haya elementos metálicos, en particular, redes, cables, alambres, cadenas, tubos, etc.

Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.
En caso de daños que deriven de un uso disconforme, la responsabilidad será exclusivamente del usuario.

3.1 DATOS TECNICOS

	U.M.	DP PRONTA		GIGANTE TT			
		300	400	400	500	600	900
Anchura de trabajo	[m]	3,06	3,96	3,96 (3,90)	5,04	5,94	9,00
Anchura de transporte	[m]	3,14	4,10	3,10	3,10	3,10	5,30
Numero de hileras	[nr.]	17	22	22 (26)	28	33	50
Distancia entre las lineas	[cm]	18	18	18 (15)	18	18	18
Capacidad del deposito de la semilla	[l]	1575	1575	1575	2079	2079	3400
Capacidad del deposito de abono	[l]	815	815	815	1096	1096	1800
Capacidad totale del deposito	[l]	2390	2390	2390	3175	3175	5200
Distribuidores	[nr.]	2	2	2	2	2	2
Distribucion	[Tipo]	Eléctrica					
Peso - versión con rueda de fundición	[kg]	3960	4540	5190 (5375)	6457	7012	-
Peso - versióne con rueda regolabile in gomma	[kg]	3820	4340	5025 (5180)	6247	6765	-
Neumáticos	[Tipo]	400/60-15.5 18 PR A8 TR882					
Presión de inflado de los neumáticos	[bar-(Psi)]	4 - (*58*)					
Velocidad para el labrado	[Km/h]	15 (max)					
Detección del ruido en vacío (*)	[dB]	(L_{pA}= 84,2)					
Instalación eléctrica	[V]	12					
Presión de funcionamiento máx. (hidráulica)	[bar]	180					
Presión de funcionamiento máx. (soplador hidráulico)	[bar]	140					
Instalación hidráulica del soplador	[litri/min.]	32					
Dimensiones (A)	[cm]	314	414	310	310	310	-
(B)	[cm]	322	322	371	427	459	-
(C)	[cm]	470	470	525	525	525	-
(D)	[cm]	609	609	662	662	662	-

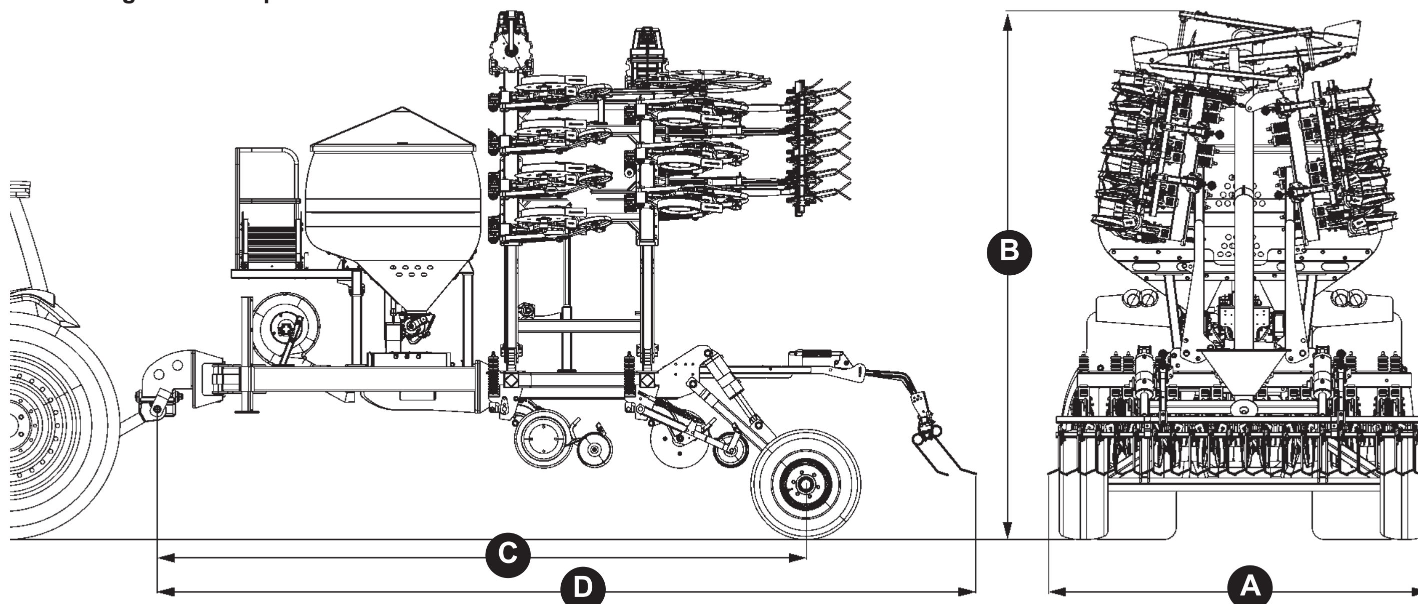
CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL TRACTOR

Potencia requerida mínima del tractor con ruedas	[kw]	115	135	150	225
Potencia requerida mínima del tractor con orugas	[kw]	90	100	115	190
Categoria gancho universal de tres puntos	[nr.]	III - IV N			
Tensión de la batería	[V]	12			
Presión de la bomba del tractor (máx.)	[bar]	180			

Conexiones hidráulicas del tractor	Bastidor:	nr. 1 doble efect;
	Ruedas de transporte:	nr. 1 doble efect;
	Accionamiento hidráulico del soplador:	nr. 1 doble efect + nr. 1 descarga (sin presión - máx. 10bar).
	Marcador de surcos:	nr. 1 simple efect;
	Caracol carga semilla:	nr. 1 doble efecto;
Conexiones eléctricas de 12 V	Kit de luces:	conector de 7 polos;

(*) L_{pA} = Nivel de presion acustica continuo equivalente (Ponderato A) en la “postacion del operador”.

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes. Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.



3.2 MANIPULACIÓN



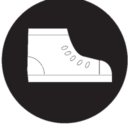
CUIDADO

El Cliente debe respetar las Directivas Europeas CEE 391/89 y 269/90 y sus actualizaciones siguientes, en materia de riesgo de desplazamiento manual de las cargas para los encargados de las operaciones de carga y descarga.

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:


Mono


Guantes


Zapatos


Casco

En caso de manipulación de la máquina, se precisa elevar la misma enganchándola a los ganchos al efecto mediante aparejo o grúa idóneos con suficiente capacidad (P, Fig. 4). Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable. El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (Fig. 1).
Halar el cable para nivelar la máquina. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (15, Fig. 2).

Por razones de espacio, las máquinas pueden suministrarse con los grupos desconectados contenidos y fijados en el mismo embalaje.
Montar cuidadosamente estas partes, consultando el manual de montaje en dotación.
En lo específico, respete los valores de torsión de los tornillos suministrados, como se indica en la tabla de la pág. 164.



CUIDADO

- **Los materiales de embalaje (pallet, cartones, etc.) deben ser eliminados por las empresas autorizadas según las normativas vigentes.**
- **Para el levantamiento de las piezas que componen la máquina, está prohibido engancharse a las piezas móviles o débiles como: cárteres, tubos eléctricos, piezas neumáticas, etc..**
- **Está prohibido pararse debajo de las cargas suspendidas, está prohibido el acceso del personal no autorizado a los lugares de trabajo, es obligatorio utilizar indumentos de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.**

fig. 4

DP PRONTA

P(min.) 3800 kg

P(min.) 350 kg

P(min.) 150 kg

P(min.) 400 kg

GIGANTE

P(min.) 1100 kg

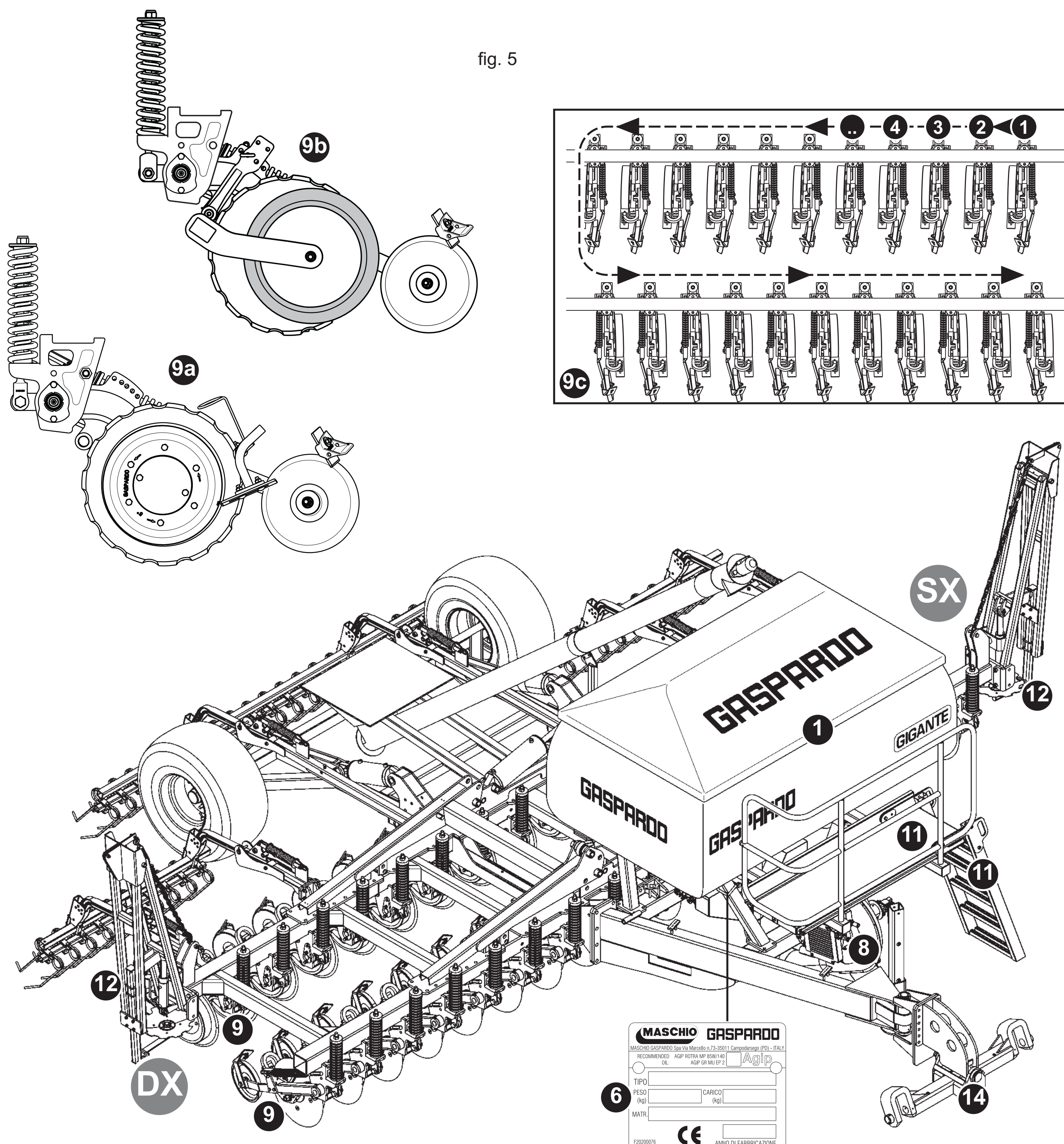
750 mm (min.)

P(min.) 5600 kg

3.3 DISEÑO GENERAL (Fig. 5)

1) Deposito semilla/abono;
2) Dosificador:
   a) Semilla;
   b) Abono;
3) Rodillos dosificadores para semilla NORMAL;
4) Rodillos dosificadores para semilla PEQUEÑO;
5) Rodillos dosificadores para ABONO;
6) Placa de identificacion;
7) Sistema distribución ELÉCTRICA:
   a) Monitor GENIUS;
   b) Motor eléctrico;
8) Soplador;
9) Elemento de siembra:
   a) Elemento de siembra con rueda de fundición;
   b) Elemento de siembra con rueda regolabile in gomma;
   c) Numeración de los elementos de siembra.
10) Grada cubresemillas;
11) Escalera de inspección;
12) Marcador de surcos hidráulico;
13) Ruedas de transporte;
14) Barra de tracción;
15) Caracol carga semilla.

fig. 5





4.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente lo que se indica a continuación



CUIDADO

Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la lave desinsertada y la sembradora en el suelo.

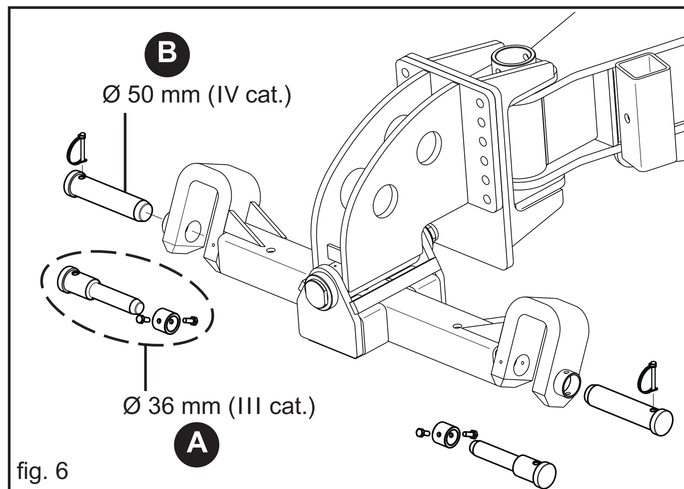


fig. 6

4.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.

Utilizar los pasadores del enganche de la lanza según la categoría del tractor (Fig. 6):
A) DP PRONTA 300/400, GIGANTE 400/500/600;
B) GIGANTE 900.

4.1.1 ENGANCHE DE UNA SEMBRADORA REMOLCADA



PELIGRO

La aplicación de la sembradora al equipo es un trabajo muy peligroso. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

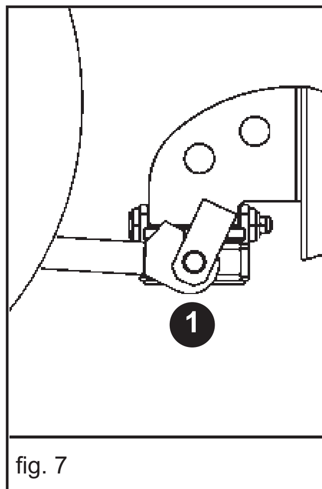


fig. 7



fig. 8

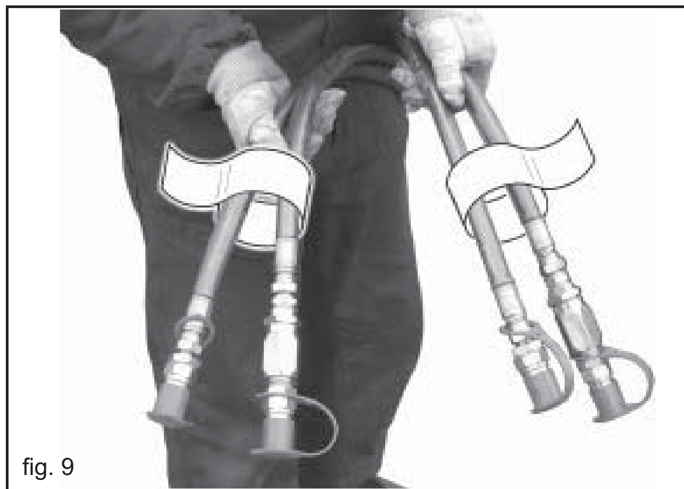
La correcta posición tractor/ sembradora se establece poniendo e equipo sobre un plano horizontal.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1, Fig. 7). Bloquear con el pasador de muelle.

2) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes (2, Fig. 8), eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.

3) Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo (Fig. 9).


fig. 9

4) Levantar los pies de apoyo (A, Fig. 10).

5) Verificar la longitud de los tubos de descenso de las semillas: durante el trabajo se debe evitar la formación de pliegues o dobleces, causa de rupturas.

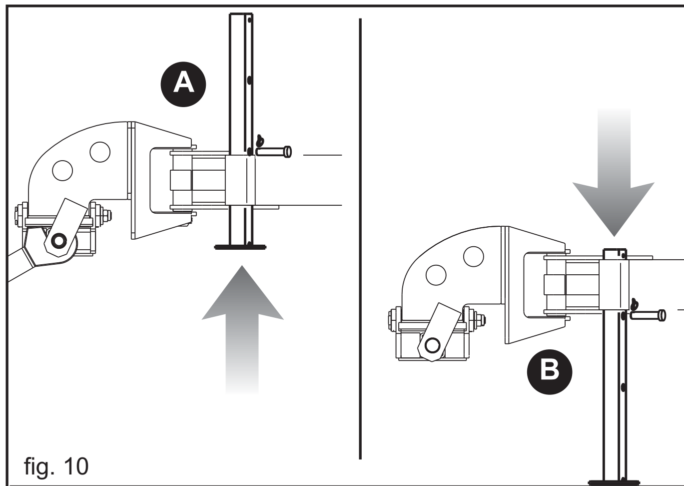


fig. 10



CUIDADO

Para el transporte de la sembradora, seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el fabricante. Durante los desplazamientos por carretera bloquear los bastidores plegables laterales con los adecuados pasadores de seguridad o los pasadores de resorte.

4.1.2 DESENGANCHE DE LA SEMBRADORA-EQUIPO



PELIGRO

El desganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

1) Bajar los pies de apoyo (B, Fig. 10).

2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.

3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.

4) Aflojar y desganchar el primero y el segundo punto (1, Fig. 7).

4.2 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR

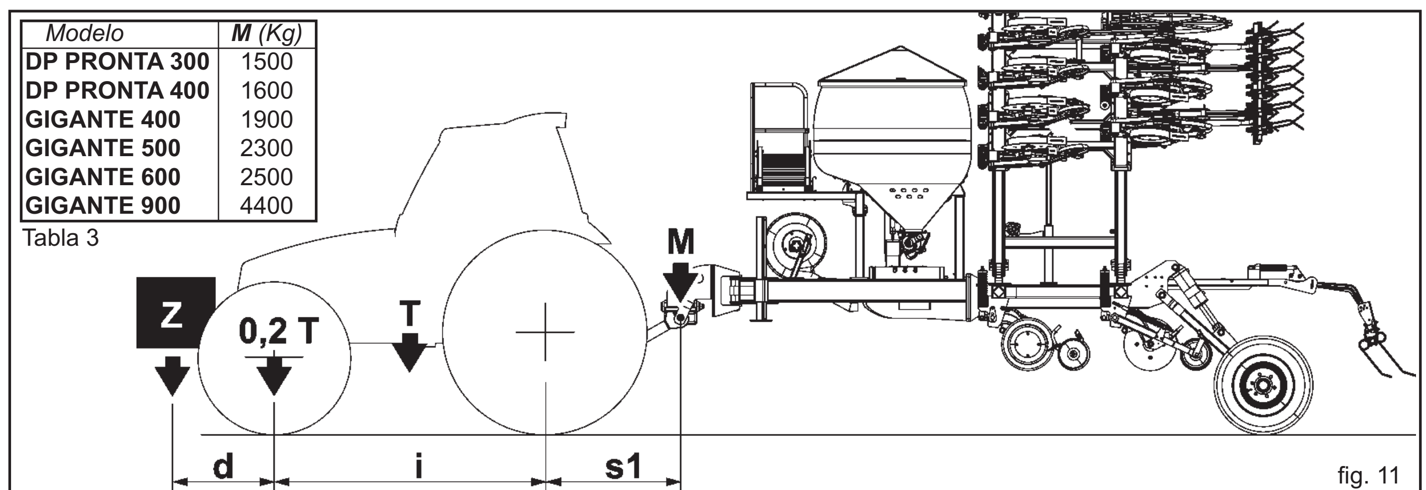
Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.
Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

$$Z \geq \frac{(M \times s1) - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 11):

M (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.3 Identificacion).
T (Kg) Peso del tractor.
Z (Kg) Peso total del contrapeso.
i (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.
d (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.
s1 (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la sembradora durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos.
Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.



Modelo	***M** (Kg)*
DP PRONTA 300	1500
DP PRONTA 400	1600
GIGANTE 400	1900
GIGANTE 500	2300
GIGANTE 600	2500
GIGANTE 900	4400

Tabla 3

fig. 11

4.3 BASTIDOR PLEGABLE

El bastidor de la máquina permite plegar, por medio de un sistema hidráulico, los extremos laterales en los que están situados los elementos de siembra, reduciendo el espacio ocupado en la carretera.



PELIGRO

En fase de apertura y cierre del bastidor plegable, no se detenga cerca de la máquina bajo ninguna circunstancia.

4.3.1 APERTURA BASTIDOR (TRABAJO)

Con la máquina levantada:

- Quitar los pernos de seguridad (1, Fig. 12);

- Quitar el dispositivo de seguridad de los bastidores laterales (2, Fig. 13) y colocarlo a lo largo del bastidor lateral como se indica en la Figura 15;

- Tras desbloquear los bastidores laterales, invertir el flujo de la instalación hidráulica llevando los bastidores a su posición de trabajo. Para calibrar la instalación, consultar el capítulo 4.3.3 CALIBRADO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA LA APERTURA DE LOS BASTIDORES;

- Bloquear con los pernos de seguridad (3, Fig. 14).

4.3.2 CIERRE BASTIDOR (TRANSPORTE)

Con la máquina levantada:

- Desenganchar los pasadores (3) y colocarlos en su alojamiento (4), que se indica en la Figura 14;

- Accionar la instalación hidráulica con los bastidores laterales en posición de transporte;

- Bloquear los bastidores laterales con la barra de bloqueo correspondiente (2, Fig. 13), fijando la misma con los seguros previstos (pasadores de resorte y chavetas).

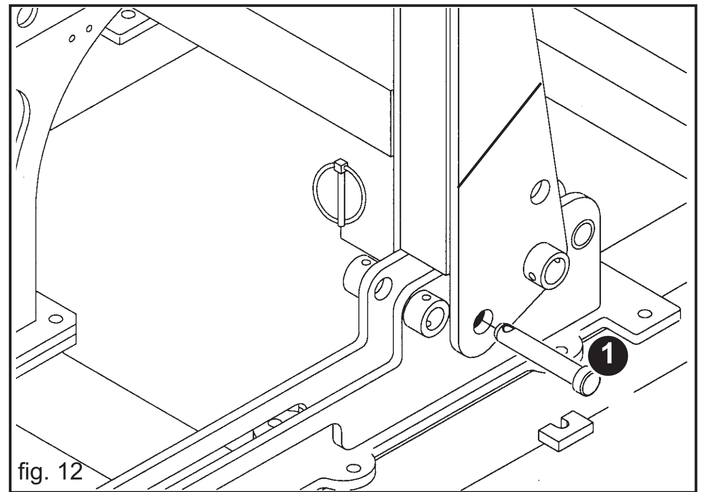


fig. 12

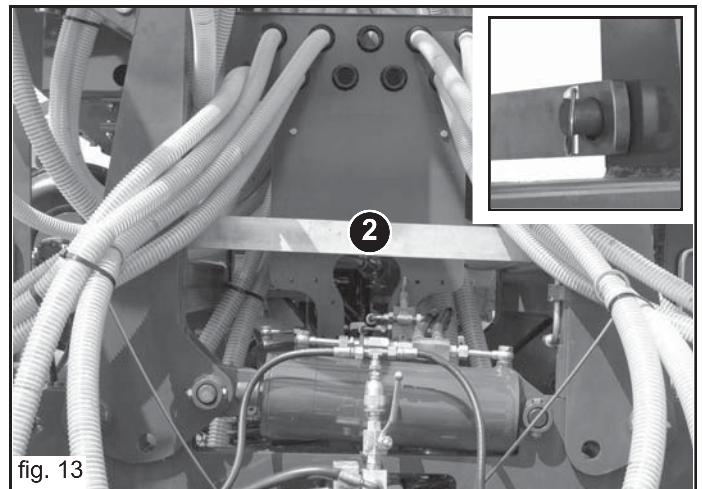


fig. 13

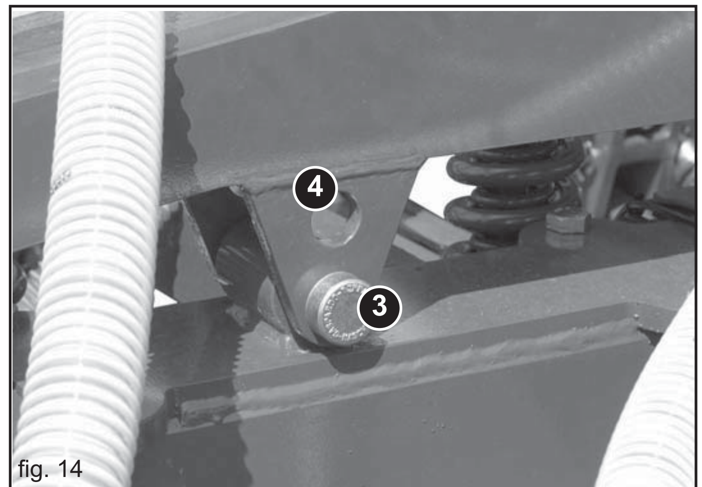
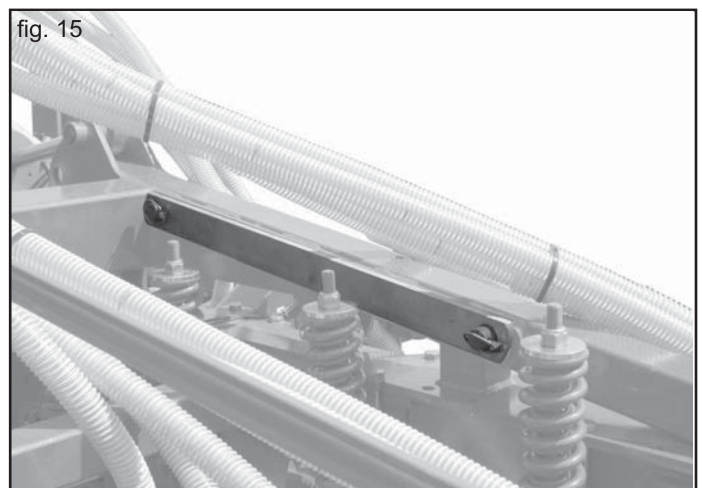


fig. 14


fig. 15

4.3.3 CALIBRADO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA PARA LA APERTURA DE LOS BASTIDORES

La instalación hidráulica de los bastidores laterales está dotada de una válvula (Fig. 16) que se calibra en función de las dimensiones del equipo con la presión máxima admitida en la instalación:

GIGANTE 400: **50** bar
GIGANTE 600-900: **65** bar

Al superar dicho valor, la válvula descarga la presión en exceso del circuito para garantizar la integridad de toda la estructura.
En caso que los bastidores no se abran en condiciones normales, controlar si el tractor está dotado de válvulas que permitan aumentar la presión del circuito hidráulico de los distribuidores. Es posible intervenir en la instalación del equipo sólo tras haber realizado este control y respetando las instrucciones indicadas a continuación.
Para realizar estas operaciones es necesaria la presencia de dos personas capacitadas y ubicadas de la siguiente manera:
- una en el tractor para maniobrar el distribuidor hidráulico que controla la instalación;
- y otra cerca de la válvula del equipo par regular la instalación.

1) Tractor encendido, freno de estacionamiento accionado y equipo levantado del suelo.
2) Desenroscar y quitar el tapón de la válvula (1, Fig. 16) y aflojar la tuerca (2).
3) Desde el tractor, poner en presión la instalación hidráulica para la apertura de los bastidores.
4) En la parte trasera del equipo, utilizar una llave Allen (n.° 4 - Fig. 14) y girar lentamente hacia la derecha hasta mover los bastidores.
5) Una vez terminada la regulación, apretar la tuerca (2, Fig. 16) e introducir el tapón de la válvula (1).

fig. 16

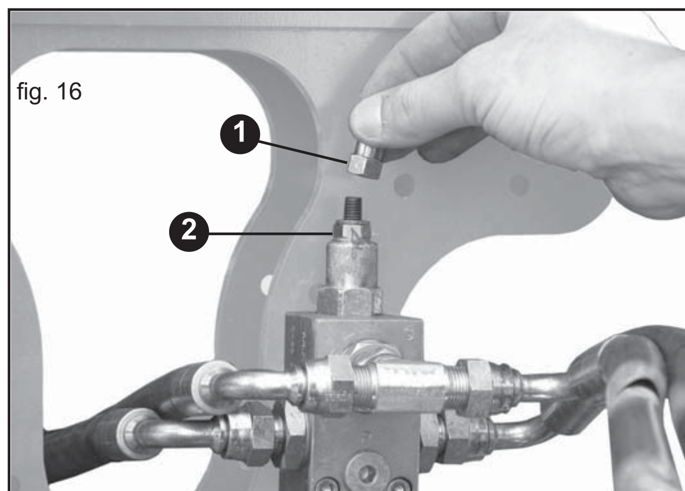
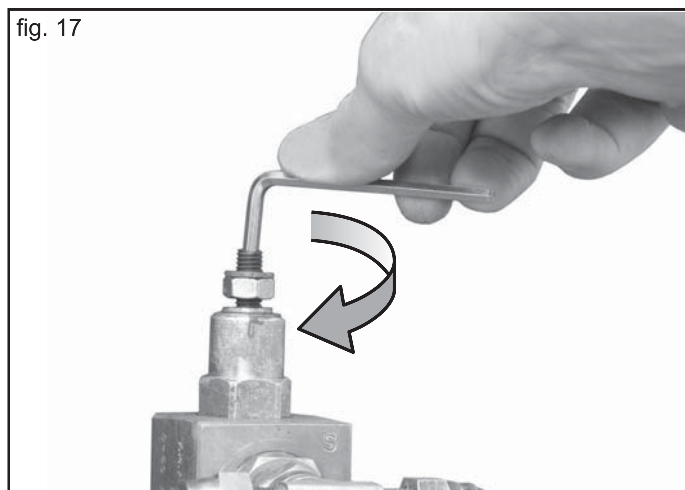


fig. 17

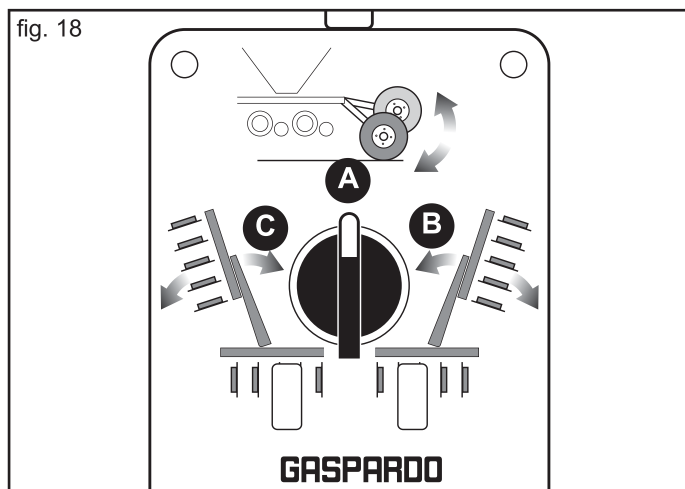


4.3.4 CENTRALITA ELECTROVÁLVULAS HIDRÁULICAS

Si el sistema está dotado de una unidad de control, la apertura y el cierre del bastidor se controla mediante una caja de derivación (Fig.18) que, actuando sobre la electroválvulas, permite efectuar las siguientes operaciones:

A) Desplazamiento del carro trasero;
B) Desplazamiento del bastidor lateral derecho;
C) Desplazamiento del bastidor lateral izquierd.

fig. 18





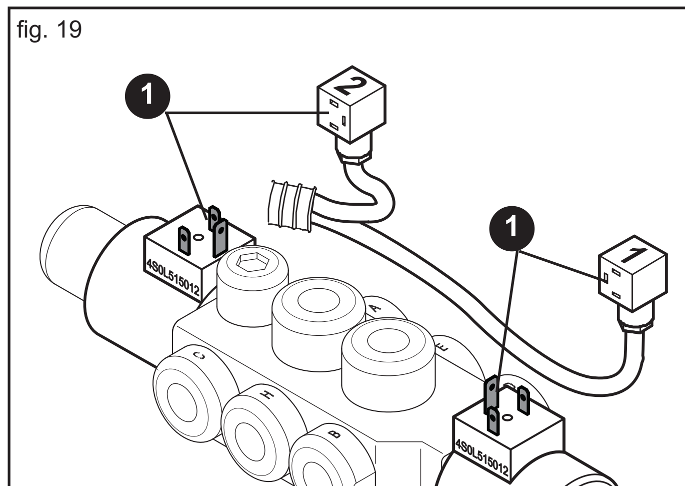
l uso de este sistema permite la utilización de un solo distribuidor oleodinámico de doble efecto del tractor.



ATTENCION

Poner los aparejos en un lugar seco y cubierto. En el caso que no es posible, se RECOMENDA de cubrir con un telon ponendo particular atencion a los aparatos eléctricos.
Si se verificaran anomalías en el sistema con electroválvulas hidráulicas, controlar la posible presencia de óxido en los conectores (1,Fig.18).

fig. 19



4.4 DOSIFICACION

4.4.1 DOSIFICADOR (Fig. 20)
El dosificador, que es el órgano principal para el funcionamiento de la sembradora, se encuentra colocado debajo del tanque de las semillas..

Recibe el movimiento de un motor eléctrico conectado al sensor de velocidad del tractor.
En dicho caso, consulte el manual de uso y mantenimiento correspondiente para obtener información sobre el accionamiento de la dosificación, la regulación, el control y las pruebas de dosificación.

El dosificador volumétricco consta esencialmente de cuatro elementos para la distribución de la semilla:
A) Bastidor monobloque en aluminio;
B) Elemento agitador;
C) Rodillos dosificadores;
D) Palpador.

BASTIDOR MONOBLOQUE
El bastidor monobloque, fabricado en aluminio, ofrece las siguientes ventajas:
- realización de altísima precisión y elevada calidad en el tiempo;
- resistencia a los efectos de los rayos UV o a los problemas ocasionados por las rígidas temperaturas externas;
- elevada resistencia a la corrosión;
- mantenimiento simple y fácil: en pocos minutos se pueden desmontar los componentes del dosificador sin desenroscar completamente los tornillos y utilizando una sola llave fija.

ELEMENTO AGITADOR
Garantía de una alimentación continua de los rodillos dosificadores.
El agitador puede desactivarse simplemente quitando la correa de transmisión.
Para desactivar el agitador, levante la correa tubular hasta el borde de la polea motriz (Fig. 21), en el lado opuesto, gire suavemente el rodillo dosificador en dirección de arrastre para que la correa salga de su posición. *(Para el montaje de la correa, véase el capítulo relativo al rodillo dosificador).*

RODILLO DOSIFICADOR
- Gran diámetro para reducir el número de giros y evitar pérdidas de carga;
- numerosos depósitos colocados de manera escalonada para garantizar una dosificación continuativa.

<u>**Montaje y desmontaje del rodillo dosificador**</u>
Todos los rodillos dosificadores son unidades compactas y formadas por un solo bloque (a excepción del rodillo dosificador para semillas finas, de color amarillo).
Nunca fije los rodillos dosificadores con los tornillos aflojando el volante, ya que las ruedas, que se calibran tras el montaje, perderían así su precisión radial!



ATENCIÓN
Utilice siempre los guantes: después de la calibración, los rodillos dosificadores nuevos podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

Existen diferentes ruedas para los empleos más variados subdivididas en 4 grupos de productos (Fig. 22):

D1) 5 ruedas, 8 cámaras por rueda, (mod. G1000 - r**ojas**).
Distribución de semillas Normal más de 200 Kg/Ha.

D2) 5 ruedas, 16 cámaras por rueda, (mod. N500 - **verde**).
Distribución de semillas Normal hasta 200 Kg/Ha.

fig. 20

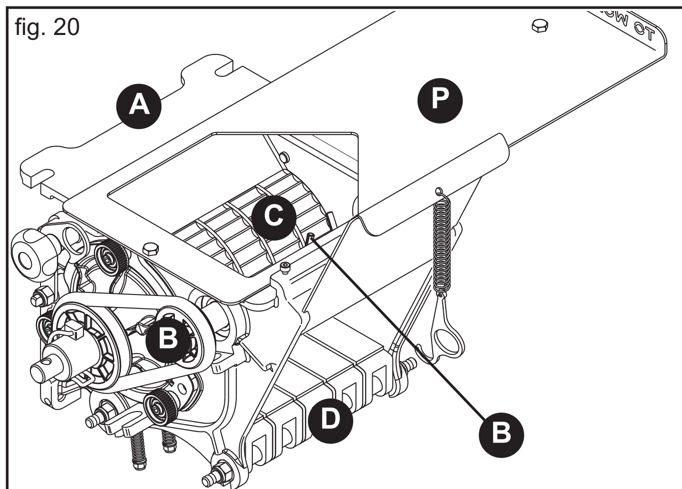


fig. 21

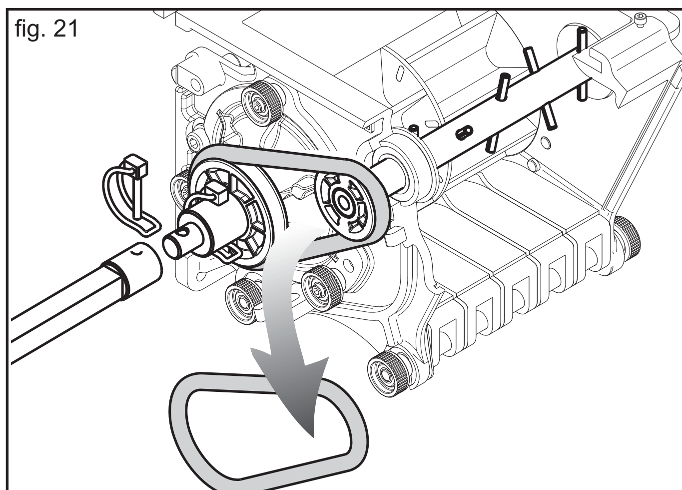
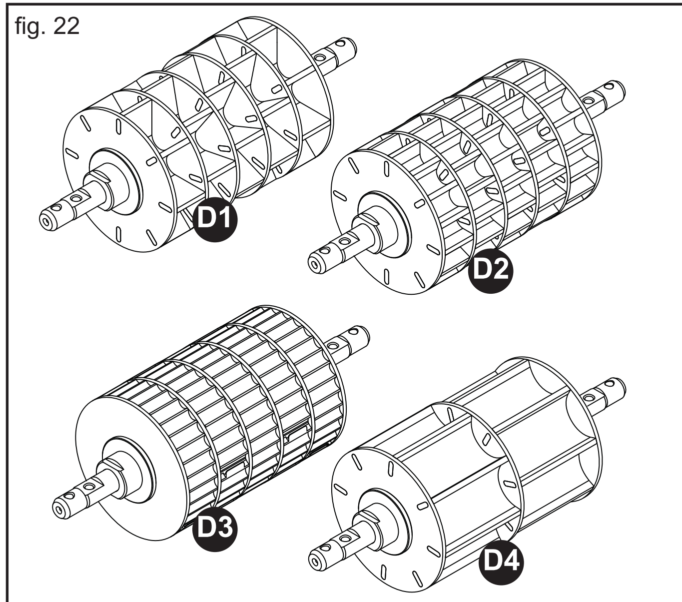


fig. 22



D3) 5 ruedas, 32 cámaras por rueda, (mod. F25-125 - **amarillas**)
Distribución de semillas finas.

D4) 5 ruedas, 8 cámaras por rueda, (mod. G626 - **amarillas**).
Distribución de fertilizante.



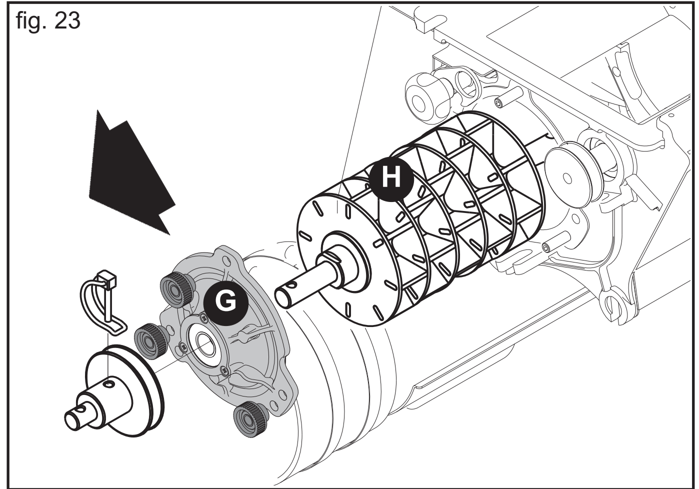
Utilice el rodillo dosificador adecuado para el tipo de distribución.

Sustitución del RODILLO DOSIFICADOR
Esta operación ha de efectuarse con la cámara de dosifi cación vacía:
A) **Tolva vacía**;
B) **Tolva con producto**: utilice el tabique móvil (P, Fig. 20) para cerrar la alimentación desde la tolva al dosifi cador. A continuación vacíe la cámara de dosifi cación.

1) Quite la correa del elemento agitador, desenganche completamente la transmisión del dosifi cador (Fig. 21).
2) Desmonte el soporte del cojinete del rodillo dosifi cador (G, Fig. 23);
3) Extraiga por el costado el rodillo dosifi cador (H, Fig. 23) ...

Para el montaje, repita las operaciones al revés.

IMPORTANTE: antes de iniciar las operaciones de siembra, coloque el tabique en posición de abierto (P, Fig. 20) para alimentar el dosifi cador.

fig. 23


PALPADORES
El **grupo de los palpadores** también puede desmontarse fácilmente en pocos minutos, como un bloque único, para efectuar operaciones de limpieza. Dicho grupo está compuesto por 5 puertas individuales y la presión del muelle garantiza una sólida fuerza de cierre. ¡Las puertas no tocan la rueda de siembra durante su funcionamiento! Los separadores fijados entre una puerta y otra permiten accionar cada elemento de manera independiente. Además, la forma misma de los separadores ofrece un escudo contra los cuerpos extraños que podrían dañar el rodillo dosificador. Las puertas pueden regularse, y su forma ha sido especialmente diseñada para adaptarse a las semillas.



ATENCIÓN
Utilice siempre los guantes, ya que las partes nuevas, en especial, podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

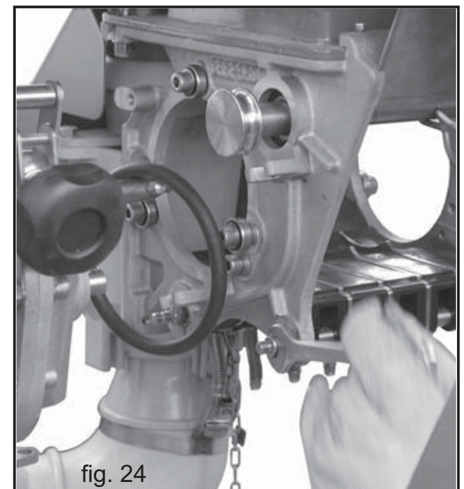
1) Para desmontar el grupo de los palpadores afloje las cuatro tuercas de los ejes (delante y detrás) (Fig. 24), utilizando una llave de 13 mm, ...
2) ... hasta poder empujar hacia afuera los discos situados en el interior, extrayéndolos de su alojamiento (Fig. 25).
3) Extraiga el grupo de palpadores por la parte trasera (Fig. 26) y luego, extraiga la parte delantera.

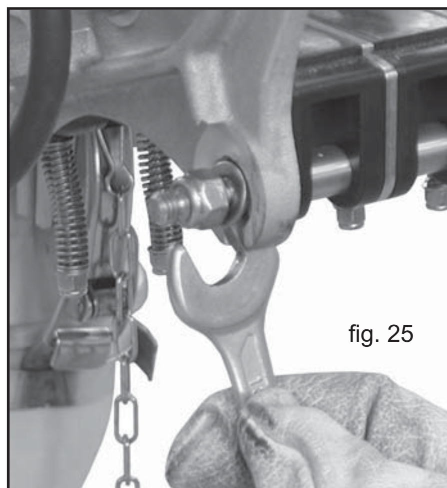
Cuando la puerta está desmontada también puede retirarse la compuerta de vaciado, extrayéndola por abajo.

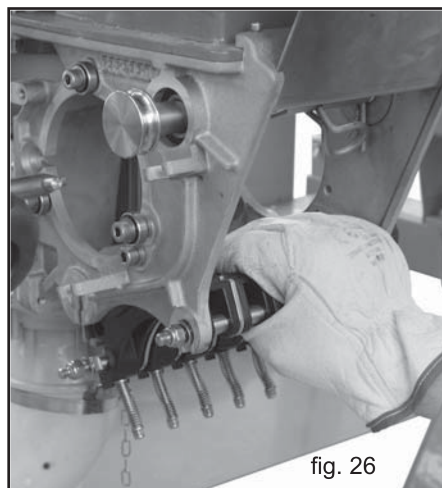
Al final de la limpieza, vuelva a montar todas las piezas siguiendo al revés las operaciones descritas y prestando atención a colocar correctamente las partes planas de los ejes! Tras haber introducido el grupo de palpadores, deslice las arandelas hasta volver a colocarlas en su asiento y luego, enrosque a mano las tuercas.

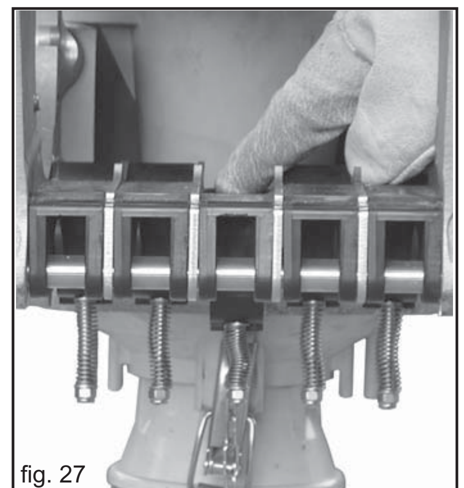
Una vez montada la puerta, los elementos deben poder moverse. Para controlarlos, basta simplemente presionar con un dedo (Fig. 27). Si las puertas no se mueven libremente ni siquiera después de varios intentos, lo cual suele ocurrir cuando se utiliza abono, se recomienda desmontarlas y limpiarlas.

Durante el montaje, antes de apretar los elementos hay que cerciorarse de que la parte trasera de la puerta (por el lado del muelle) no esté introducida demasiado arriba. Si es necesario, introduzca el rodillo dosificador para evaluar la altura exacta.


fig. 24


fig. 25


fig. 26


fig. 27

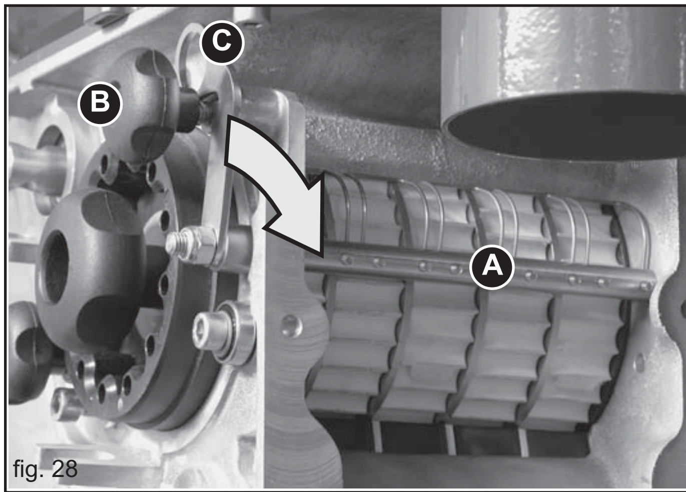
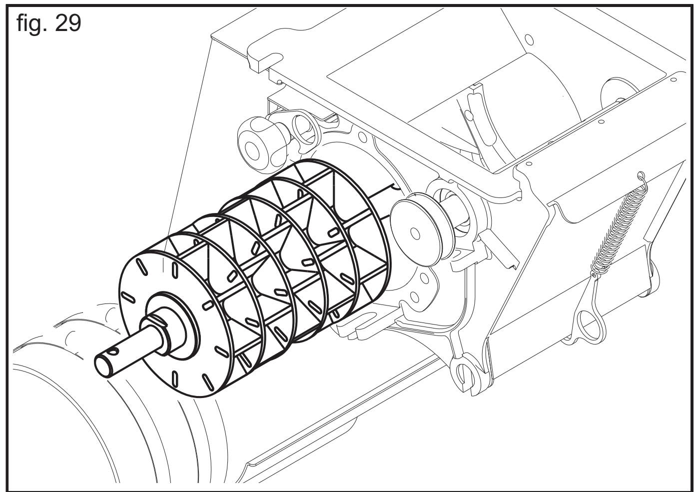


fig. 28

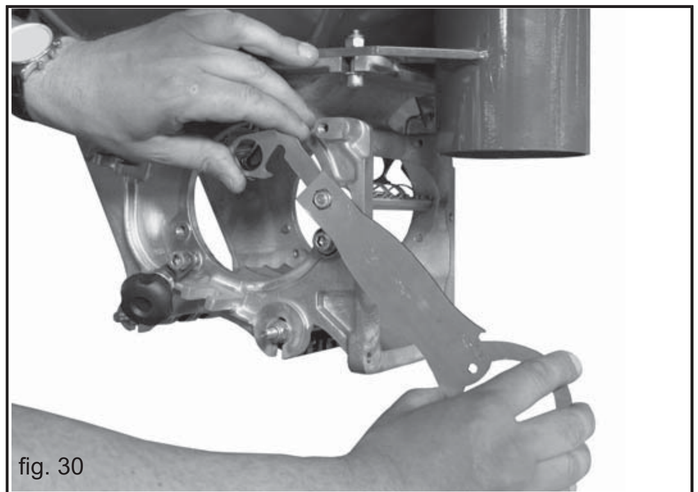

fig. 29

ELEMENTOS LIMPIADORES ELÁSTICOS

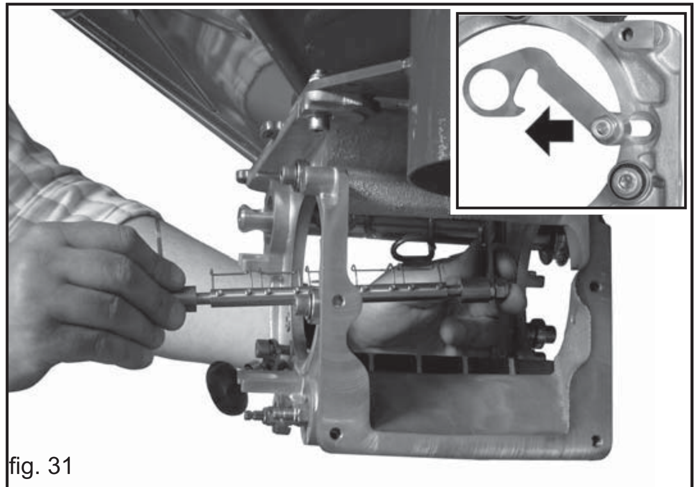
Los elementos limpiadores elásticos (A, Fig. 28) se utilizan durante la distribución de las semillas oleosas por medio del rodillo de siembra amarillo *mod. F25-125*.
La función principal de los elementos elásticos es la de mantener libres las cámaras del rodillo de siembra para garantizar una distribución constante y regular.
El árbol con los elementos limpiadores elásticos se encuentra en la parte externa de la cámara de dosificación de la semilla.

Durante la distribución de otros tipos de semillas, los elementos limpiadores elásticos pueden ser excluidos para evitar un desgaste inútil:

… aflojar el pomo (B, Fig. 28), extraer las palancas (C) del propio asiento en el sentido de la flecha.


fig. 30

DESGASTE
En presencia de un estrato oleoso considerable, los elementos elásticos se desgastan rápidamente perdiendo la eficacia de su función. El desgaste puede ser controlado fácilmente desde el exterior.


fig. 31

SUSTITUCIÓN DE LOS ELEMENTOS ELÁSTICOS
1) Aflojar y quitar el pomo (B, Fig. 28) y desplazar la palanca (C) en el sentido de la flecha.

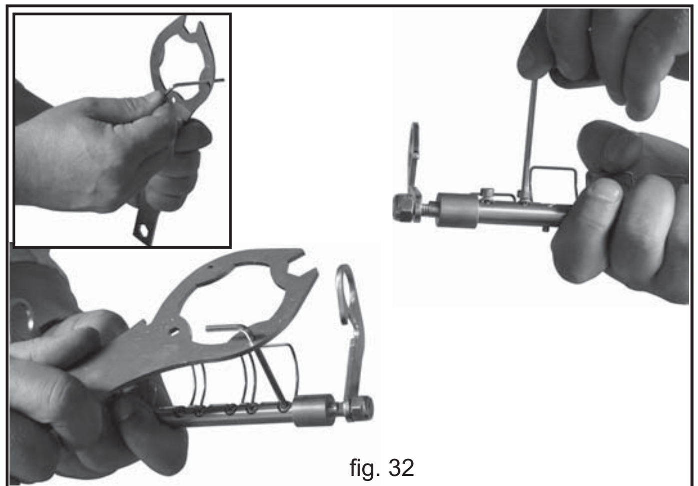
2) Extraer el rodillo de siembra (Fig. 29) como descrito y indicado anteriormente (ves capítulo 4.4.1)...

3) Aflojar las tuercas M8 (Fig. 30) con la llave multiuso en dotación.

4) Extraer el árbol de los elementos elásticos de los asientos (Fig. 31).

5) Utilice la llave multiuso en dotación y una llave de allen (n.° 3) para aflojar los tornillos de bloqueo de los elementos elásticos, como indicado en la Figura 32.

6) Sustituya el elemento elástico con un repuesto original e instálelo nuevamente repitiendo las fases descritas anteriormente en sentido contrario.


fig. 32

4.4.2 DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS FINAS

Distribución de cantidades inferiores a 3 kg/ha.
Dado el número reducido de giros del cambio relacionado con la baja cantidad de producto a distribuir, durante la prueba de dosificación el usuario podría hallar una distribución irregular del producto. En ese caso es posible intervenir de la siguiente manera.

Considerando que cada sector (A, Fig. 34) distribuye el 20% del producto de todo el rodillo dosificador, es posible aumentar los sectores de trabajo y reducir respectivamente la velocidad de rotación del cambio para obtener una distribución homogénea.

Tras haber desmontado el rodillo de dosificación de la máquina, utilice la llave en dotación para destornillar el pomo (B, Fig. 34) y quitar la rosca de bloqueo (C). Quitar el sector o los sectores a activar e instalarlos rotándolo 180°, **respetando las posiciones** (1-2-3-4-5, Fig. 34).
Al instalar nuevamente los sectores, verifique que en condiciones de trabajo las acanaladuras de los sectores activos se encuentren escalonadas las unas respecto a las otras (D, Fig. 34), para garantizar continuidad en la distribución.
Coloque nuevamente la rosca de bloqueo, apriete el pomo con la llave en dotación e instale nuevamente el rodillo en la máquina.
Bloquear el elemento limpiador en la posición de funcionamiento verificando que los resortes enganchen los sectores excluidos (E, Fig. 34) para impedir su rotación y, por lo tanto, la distribución.

Efectúe la prueba de dosificación de acuerdo a las instrucciones del capítulo 4.4.3 asegurándose de que exista una correcta proporción entre el rodillo de 1 sector y el número efectivo de sectores en funcionamiento.

IMPORTANTE! Cabe anotar que las cantidades indicadas en la tabla se refieren a un rodillo dosificador con 1 sector efectivo de trabajo.

Cuando la cantidad de producto a distribuir es la misma, reducir la apertura del cambio del 20% por cada sector activado.
Para restablecer la distribución en todos o solo en algunos sectores, desmonte el rodillo y sus partes y restablezca la posición original.

4.4.3 PRUEBA DE DOSIFICACIÓN



- **Antes de efectuar el ensayo de dosificación, compruebe que no haya cuerpos extraños adentro de la tolva y del dosificador.**

1) Colocar en el tanque una pequeña cantidad de producto.

2) Quite la curva situada debajo del canal del inyector (A, Fig. 33), aflojando el cierre rápido.

3) Conecte en la misma posición el tubo de recogida suministrado con la máquina (B, Fig. 33) y en el extremo opuesto del tubo coloque un recipiente de recogida (C, Fig. 33).

4) **Efectuar el ensayo de dosificación**: para efectuar la rotación de los dosificadores, seguir las instrucciones que se encuentran en el Manual de Uso y Mantenimiento del Control Eléctrico de la Distribución.



ATENCIÓN: verificar el uso correcto del rodillo dosificador.

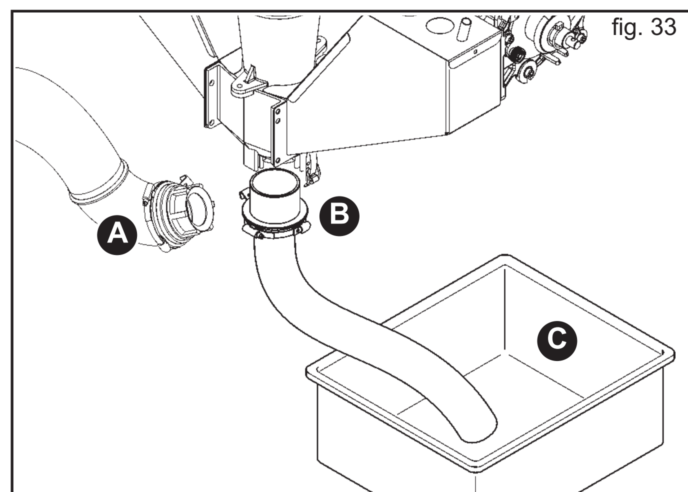


fig. 33

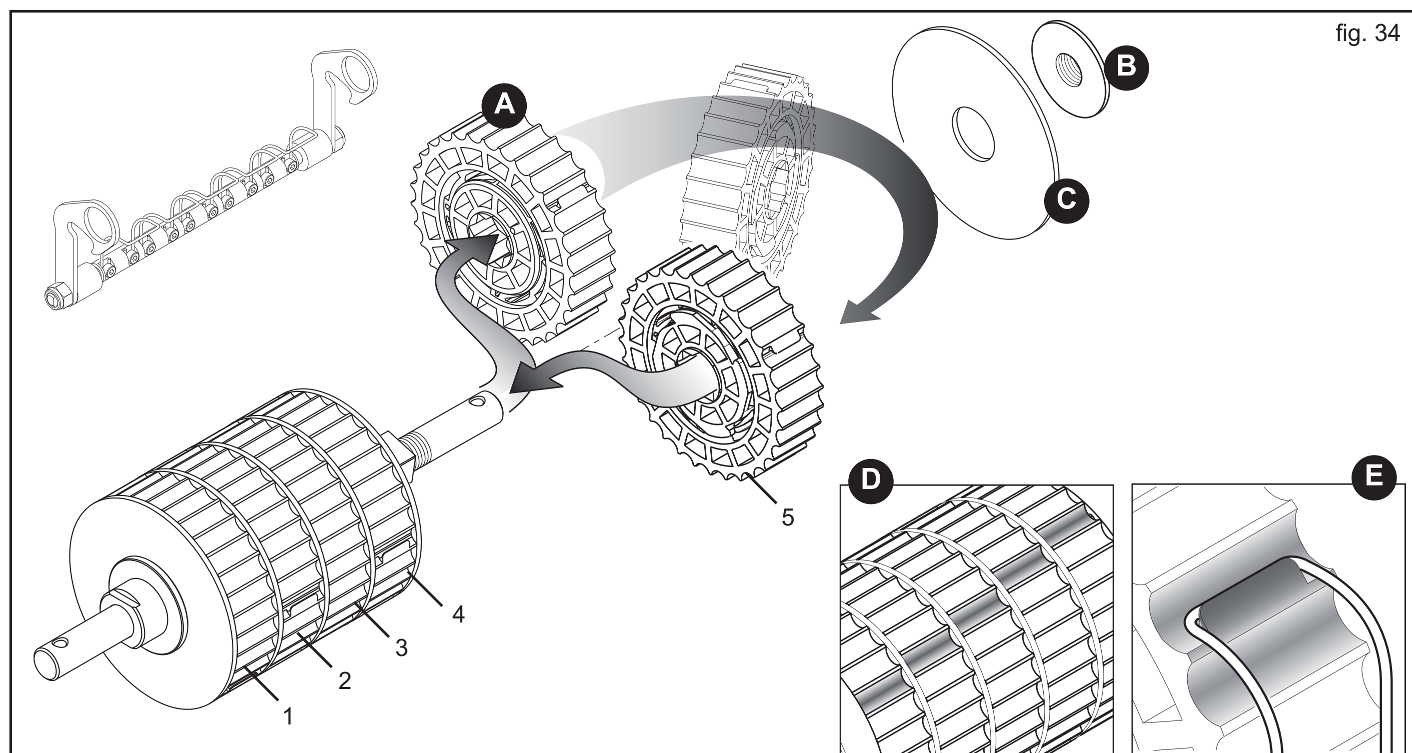


fig. 34

4.5 ACCIONAMIENTO DEL SOPLADOR

Seguridad

El equipo es idóneo exclusivamente para el empleo indicado. Un uso diferente de aquél descripto en estas instrucciones puede producir averías a la máquina y ser muy peligroso para el usuario. Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.
El accionamiento hidráulico del soplador debe ser utilizado, mantenido y reparado sólo por una persona que conozca perfectamente el equipo y los peligros que trae con sí. Controle que las conexiones rápidas estén bien realizadas porque se podrían averiar los componentes de la instalación. Desconecte las conexiones hidráulicas sólo tras haberlas depresurizadas.



ATENCIÓN

La pérdida de aceite a alta presión puede causar heridas cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso consulte inmediatamente a un médico. Por tal motivo, está prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Acomode todos los componentes que forman parte de la instalación, para evitar averías durante el uso del equipo.

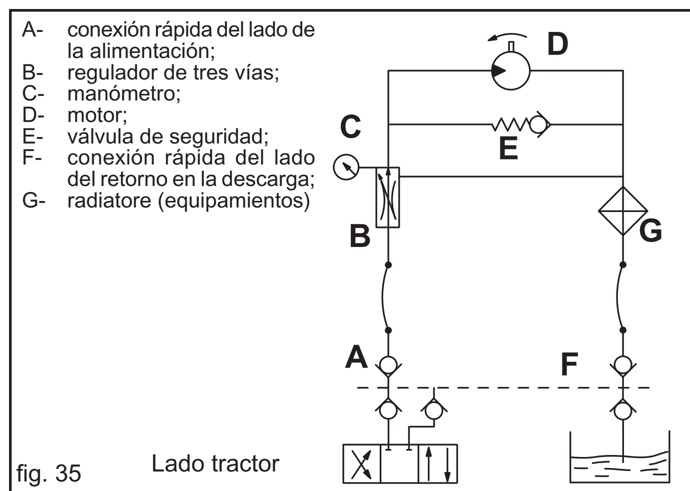


fig. 35

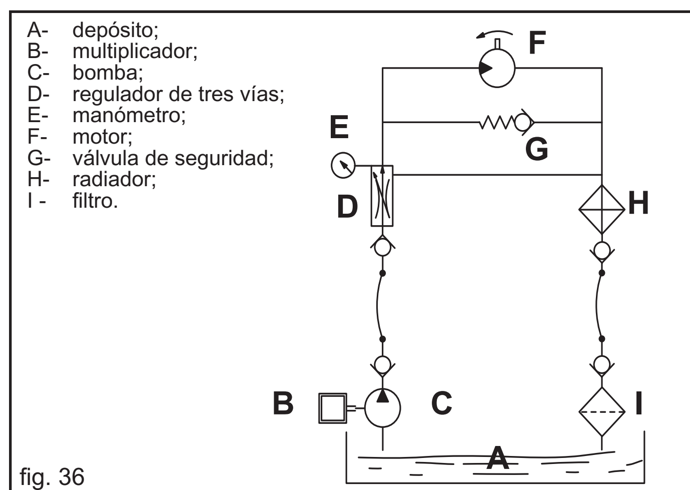


fig. 36

La instalación hidráulica para el accionamiento del soplador es de dos tipos:

a) **instalación dependiente**: conectada a la instalación del tractor (Fig. 35);
b) **instalación independiente**: con circuito hidráulico propio (Fig. 36).

4.5.1 INSTALACIÓN DEPENDIENTE

Caratteristiche necessarie delle trattrici per l'installazione

- **Número suficiente de distribuidores en el tractor**: la alimentación del accionamiento del soplador tiene la prioridad máxima.
- **Caudal de aceite del tractor**: el accionamiento del soplador requiere aproximadamente 32 litros por minuto con presión máx. de 140 bar.
- Para que el soplador funcione correctamente y el aceite se enfríe lo suficiente, se recomienda destinar al circuito una cantidad mínima de aceite de 55÷60 litros.
- **Refrigeración del aceite**: si el tractor no tiene una instalación de refrigeración suficiente, hay que:
  a) instalar una;
  b) aumentar la reserva de aceite por medio de un depósito suplementario (relación 1:2 entre caudal de la bomba/minuto y reserva de aceite).
- **El circuito de retorno debe ser de baja presión (máx. 10 bar).**
- **Tractores**: controle el tractor de acuerdo con lo antedicho. Si fuera necesario, haga realizar las modificaciones a su revendedor de tractores.
- **Alimentación del aceite**: aténgase a los datos del esquema de la Fig. 35. Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.

Descripción del funcionamiento

El caudal de aceite que se requiere para accionar el soplador es conducido por el distribuidor del tractor, a través del tubo de alimentación, a un regulador de tres vías. La velocidad de rotación del motor hidráulico y, por consiguiente, del soplador, es proporcional a la presión del flujo visualizada en el manómetro (Tabla 4). La instalación está equipada con una válvula de seguridad que permite al soplador continuar a girar por inercia, incluso después de desconectar la instalación o de una improvisa avería en el sistema. El circuito de retorno, equipado también con un radiador (a pedido), debe ser de baja presión (máx. 10 bar) porque en caso contrario se rompe el sello de aceite del motor hidráulico. Se aconseja utilizar un tubo de retorno de 3/4" (pulgadas) y conectarlo al enganche de descarga hacia el sistema hidráulico del tractor de la siguiente manera:

a) El aceite de recuperación debe pasar a través del filtro;
b) El aceite de recuperación no debe ser conducido a través de los distribuidores, sino a un circuito de retorno de baja presión (descarga).

Para más información, contacte al fabricante de tractores.

Puesta en funcionamiento

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas.
Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralentí por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador.
Sólo cuando el aceite alcanza una temperatura ideal y la velocidad sea estable, es posible regular la presión. Si el equipo se usa con diferentes tractores y, por consiguiente, con diferentes distribuidores y aceites, hay que repetir el procedimiento de regulación para cada tractor. En los tractores con bomba de caudal variable (circuito hidráulico cerrado), equipados con regulador del caudal de aceite, hay que abrir por completo el regulador de tres vías (B, Fig. 35) y, comenzando con poco caudal de aceite, abrir gradualmente el regulador interior del circuito del tractor hasta alcanzar la presión deseada, indicada por el manómetro (C, Fig. 35).

4.5.2 INSTALACIÓN INDEPENDIENTE

Cuando las características del tractor no logran garantizar el accionamiento correcto del soplador, hay que montar una instalación hidráulica independiente.

Características para la instalación
Alimentación del aceite: aténgase a los datos del esquema Fig. 36.

Descripción del funcionamiento
El multiplicador, conectado a la toma de fuerza del tractor, acciona una bomba que conduce el flujo de aceite desde el depósito exterior hasta el regulador de tres vías. Aquí, visualizada por un manómetro, se regula la presión necesaria del motor para accionar el soplador (Tabla 4). Además, la instalación tiene una válvula de seguridad, que en el caso de paro improviso del circuito, permite al soplador continuar por inercia sin sufrir averías ni roturas.

Puesta en funcionamiento
Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas. Limpie y engrase la toma de fuerza del tractor (A, Fig. 37). Conecte el multiplicador (B, Fig. 37) en la toma de fuerza del equipo, como muestra la Figura 37. Verificar el correcto acoplamiento y bloquear la rotación del multiplicador con las cadenas en dotación (C, Fig. 37) conectándolas a una parte fija del tractor. **Controle el nivel de aceite en el multiplicador y, si fuera necesario, añada aceite (ESSO SAE W80-90)**. Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralentí por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador. Lleve el soplador al número de revoluciones correspondiente al tipo de producto que se va a distribuir (Tabla 4).



ATENCIÓN

Cuando no tenga que distribuir producto, sino que tenga que utilizar sólo el equipo al cual está aplicado, desconecte la bomba y el multiplicador de la toma de fuerza trasera y colóquelo en la conexión correspondiente.

4.5.3 REGOLACIÓN DE LA PRESION

La sembradora se entrega con la pression relativa alla anchura de trabajo, como da Tabla 5.

Presión (bar)	Soplador (Nr. giri)
80	~ 3200
90	~ 3800
120	~ 4000
140	~ 4800

Tabla 4

Largo de trabajo (m)	Presión requerida (bar)
3,00	90÷100
4,00	90÷100
5,00	100÷120
6,00 ÷ 9,00	120÷130

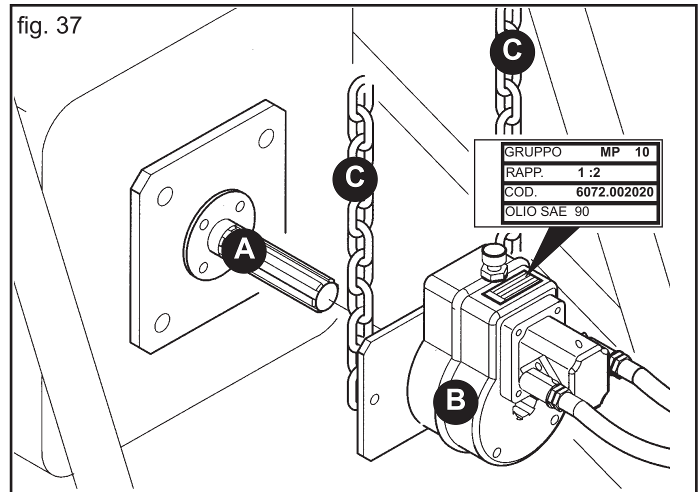
Tabla 5

Se es necesario aumentar incrementar el número de revoluciones de la toma para la distribucion de semillas mayor, moviendo con prudencia y atencion como segue (Fig. 38):

a) afloje la rosca de bloqueo (D, Fig. 38);
b) girár en sentido horario o antihorario el pomo (E) para disminuir o aumentar la presion y variándo el numero de rivoluciones de la toma.
c) Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.

NOTAS:
- **Para la distribución de semillas finas, disminuir en un 30% los valores de la *Tabla 5*.**
- **Comprobar en los primeros metros de trabajo que la semilla se deposite correctamente en el surco. Si la misma se hallara fuera del surco de siembra, disminuir las revoluciones del ventilador.**

fig. 37



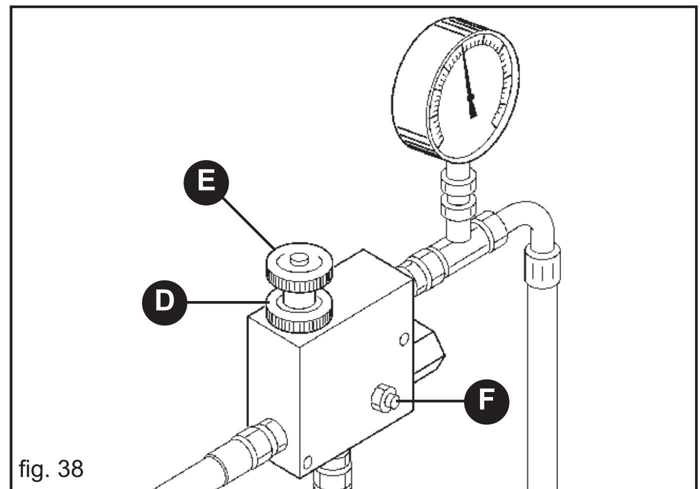


fig. 38



ATENCIÓN

Está prohibido variar la posicion del tornillo sin cabeza (F, Fig. 38), puede causar daños al sistema hidráulico con ruptura del motor y de la bomba.

Además, recuerde que cuando se accione de nuevo la instalación con el aceite frío y la posición del regulador inmutada, al inicio se producirá un aumento de la velocidad del soplador que, luego alcanzada la temperatura ideal, volverá a aquélla configurada.

4.5.4 REFRIGERACIÓN DEL ACEITE

Usando una instalación dependiente, es oportuno comprobar en el tractor la capacidad del depósito de aceite y la presencia de una instalación de refrigeración suficiente. Si fuera necesario, haga que el revendedor instale un radiador de aceite en el tractor, o un depósito de aceite más grande: **como referencia, la relación entre el caudal de aceite en el circuito y el contenido del depósito debe ser de 1:2**.



CUIDADO

- **Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.**
- **Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones senaladas en los contenedores.**
- **Evitar el contacto con la piel.**
- **Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.**
- **Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las le yes vigentes.**

La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas.

4.6 ELEMENTO DE LA SIEMBRA

4.6.1 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

Para que los brotes emerjan bien, es importante colocar la semilla a la profundidad justa en el lecho de siembra

Importante! Antes de cada siembra, asegurarse de que la máquina deposite siempre las semillas a la profundidad deseada.

ELEMENTOS CON RUEDAS DE FUNDICIÓN

La profundidad de colocación de las semillas es correcta cuando el contrapeso lateral al disco toca el suelo (1, Fig. 40).

La diferencia de diámetro entre el disco surcador y el anillo limitador determina la profundidad de la siembra.

Sobre pedido se pueden ordenar unos anillos limitadores con diámetros diferentes, que permitan variar la profundidad de la siembra (Fig.39), así como de materiales diferentes, arrabio (19÷23 kg) o chapa (8÷10 kg), que se adapten mejor a las condiciones del terreno:

A) Sobre terreno sin labor en condiciones generales (estándar):
B) sobre terreno sin labor con fuerte presencia de los residuos de los cultivos;
C) Siembras superficiales sobre terreno sin labor;
D) siembras sobre terreno suelto, con un cultivo mínimo;
E) Siembras superficiales sobre terreno con un cultivo mínimo.

IMPORTANTE: Controlar periódicamente el desgaste de la cuchilla depositadora (2, Fig. 40) y si fuera necesario ajustar la posición aflojando los tornillos (3 y 4). el extremo de la cuchilla de arado no se debe regular nunca a más profundidad que las muescas del margen del disco entre diente y diente (2, Fig. 40). Controlar que los tornillos (3) estén apretados de manera equilibrada para que el filo cortante de la cuchilla quede perfectamente adherente a la superficie del disco pero sin impedir su rotación. Por fin, posicionar correctamente el tornillo (4) sobre el borde de la cuchilla (A) y apretar ligeramente. Bloquear el tornillo con la tuerca de seguridad.

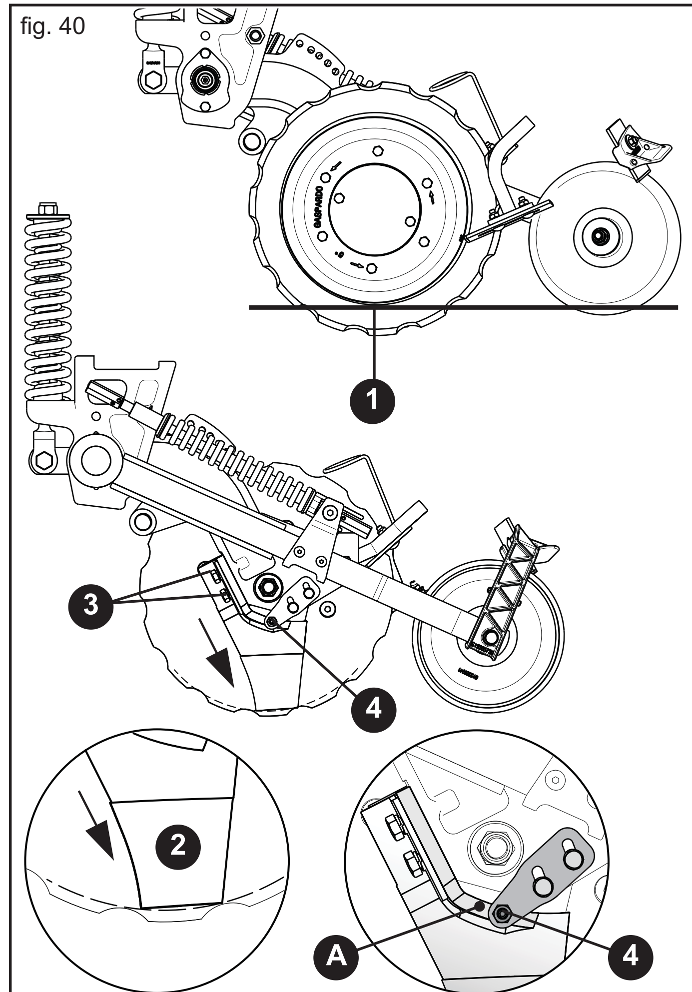


fig. 39 **STANDARD**

Ø 360 mm
70 mm
A
50 mm

Ø 330 mm
70 mm
B
65 mm

Ø 400 mm
70 mm
C
30 mm

Ø 360 mm
110 mm
D
50 mm

Ø 400 mm
110 mm
E
30 mm

ELEMENTOS CON RUEDAS DE GOMA
La profundidad de colocación de las semillas es correcta cuando la rueda de goma lateral al disco toca el suelo.

Limitador ajustable de goma con sección larga (115mm) apto para terrenos sueltos o trabajados.
NOTA: No apto para terrenos húmedos y/o pedregosos.

Esta configuración ofrece la mejor ventaja cuando se necesita un ajuste frecuente de la profundidad de siembra (directamente en el campo).

Para regular la profundidad de siembra, seguir las siguientes indicaciones (Fig. 41):
1) Quitar el perno (4);
2) subir o bajar la rueda (5), en la posición deseada según la siembra, en base a los agujeros presentes;
3) Volver a poner el perno (4) y bloquearlo con el pasador.

ATTENCION: Para regular la profundidad con la rueda de goma no hay que intervenir sobre la cuchilla de arado.

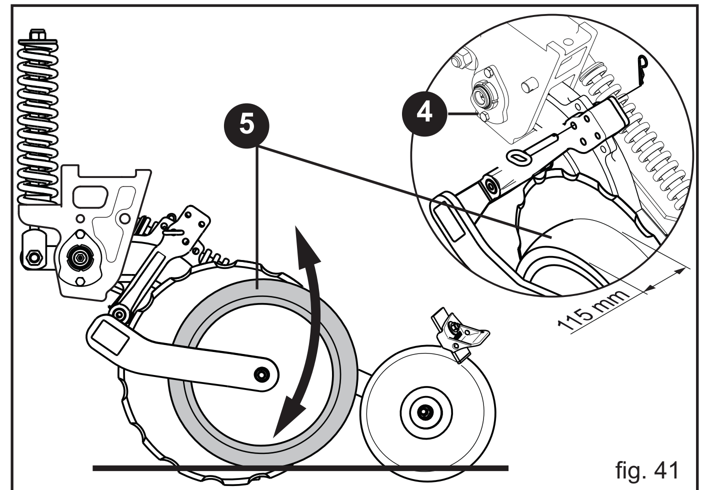


fig. 41

DISCOS DE CORTE
Cada elemento sembrador está dotado de un disco dentado con un diámetro grande (Ø 475 mm) para las operaciones de corte del terreno también en presencia de residuos de cultivo.
Disponible en 3 perfiles diferentes (Fig. 42) para obtener el mejor resultado en cualquier condición del terreno:
A) **Disco dentado** (Estandar): Capacidad alta de corte, apto para las técnicas comunes de “siembra directa”.
B) **Disco dentado** (Opcional): aumento del agarre al terreno, apto para la siembra sobre terrenos blandos y arenosos.
C) **Disco liso**: aumento de la capacidad de corte de los residuos, apto para siembras sobre terrenos duros y resistentes.

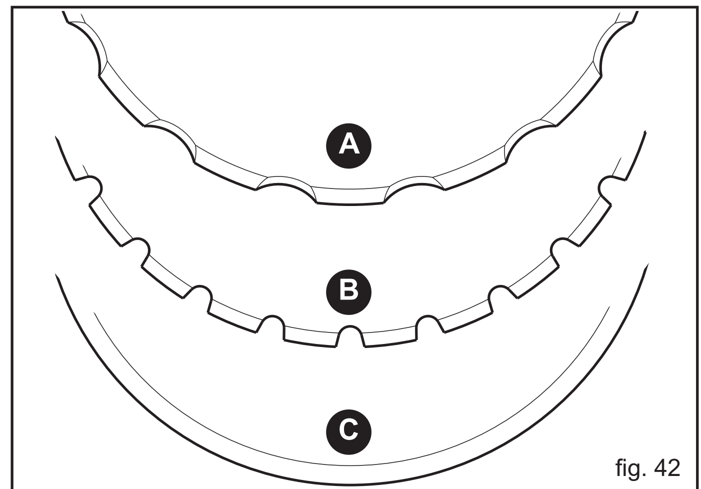


fig. 42

REGULACIÓN DEL MUELLE DE POSICIÓN
1) Todas las regulaciones se han de realizar en el campo de sembrado y con la máquina a media carga.
2) Con el **tractor en movimiento en la dirección de marcha**, poner la máquina en posición de trabajo con los discos hundidos en el terreno.
3) Controlar que el elemento se halle en una posición intermedia de su carrera (Fig. 43).
4) Eventualmente, regular todos los muelles de posición con la tuerca (6, Fig. 43) hasta alcanzar la posición del punto 3).
5) Controlar que la máquina trabaje con el bastidor horizontal (Fig. 44); sólo en esta posición la carga de la máquina se reparte de igual manera sobre las dos series de sembradoras.

Por último, se aconseja cargar más los muelles de los elementos de la parte de atrás de las ruedas del tractor y tensar bien las cadenas o los tirantes laterales de la unión de tres puntos para estabilizar la máquina.

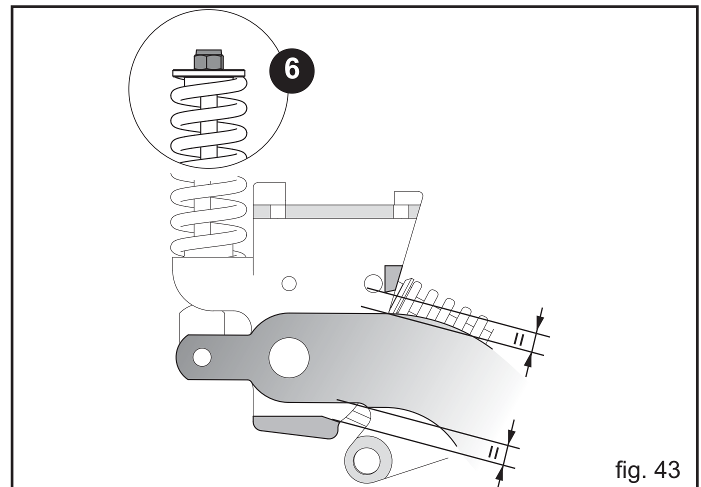


fig. 43

CUÁNDO Y CÓMO CONTRAPESAR EL BASTIDOR
Cuando el terreno es muy duro y los muelles de posición están muy comprimidos, puede suceder que el esfuerzo total ejercido por los muelles eleve el bastidor hasta tal punto que los brazos de las sembradoras lleguen al tope inferior. Esto hace que la máquina no pueda seguir los hundimientos del terreno ya que las sembradoras no tienen más carrera hacia abajo. En dicho caso es necesario:
a) o reducir la compresión de los muelles;
b) o contrapesar el bastidor con 1 ó 2 piezas de barra cuadrada a acoplar en los tubos del bastidor para aumentar el peso total.

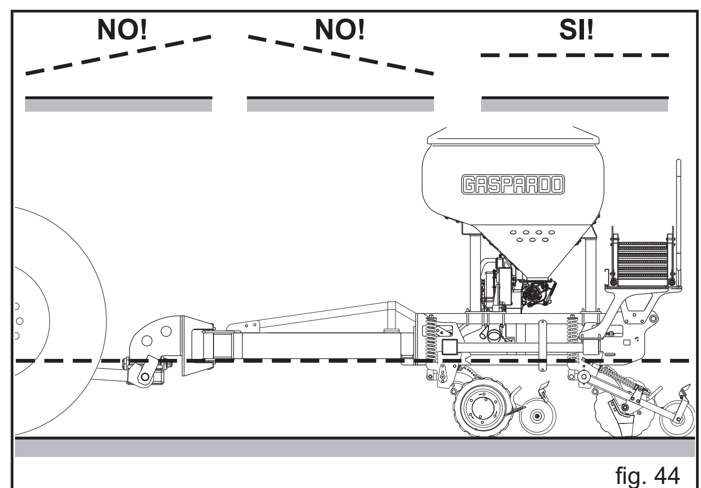


fig. 44

4.6.2 RUEDA CUBRESEMILLA

La rueda cubresemilla, gracias a la presión realizada por un determinado muelle, sirve para cerrar el surco tras haber depositado la semilla. La acción de la rueda puede cambiar por diferentes factores, principalmente por:
- el tipo de terreno (blando o compacto, húmedo o seco)
- la cantidad y el tipo de rastrojos presentes en el terreno de siembra
- la velocidad de avance, etc.

Por tanto hay regular su presión con gran atención. Se puede intervenir sobre la funcionalidad de la rueda (Fig. 45):
A) modificando la tensión del muelle (1);
B) modificando la distancia entre la rueda y el surco sembrado, para ello cambiar la posición de los distanciadores (2).

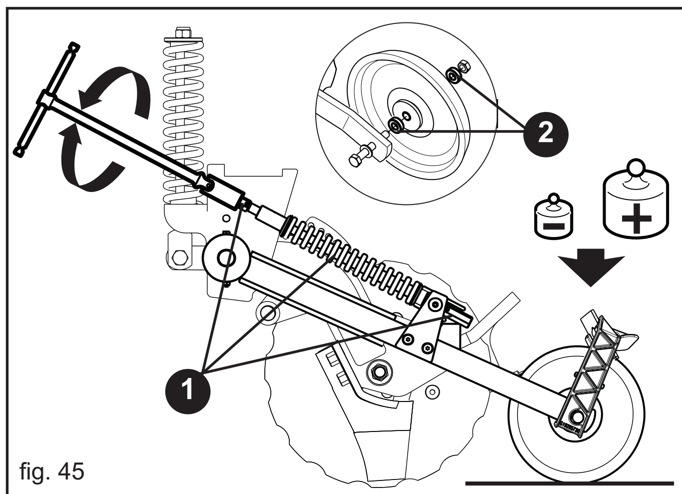


fig. 45



ATENCIÓN

Regular periódicamente el eventual juego de la rueda cubresemilla trasera de la siguiente manera (Fig. 46):
C) aflojar las contratuercas (3);
D) apretar con atención los tornillos (4) controlando el juego de la rueda cubresemilla trasera;
E) apretar de nuevo las contratuercas (3).

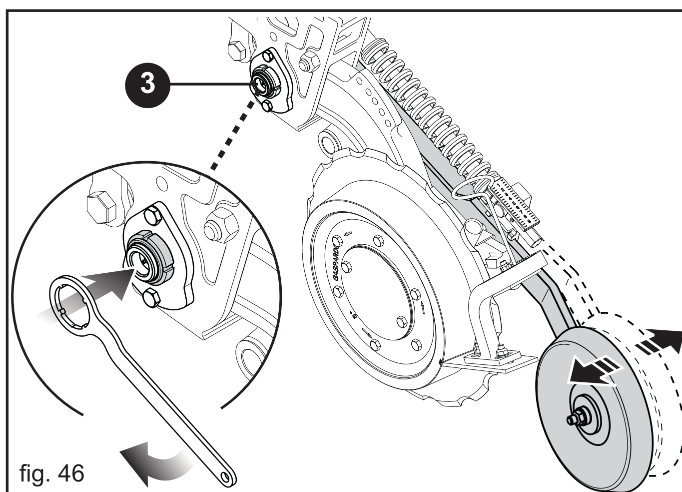


fig. 46

4.7 GRADA CUBRESEMILLAS

La sembradora está dotada de una grada cubresemilla, formada por una barra portante en la que se han ensamblado paralelamente varios segmentos porta-dientes.

Los dientes son elásticos de perfil curvado para permitir el deslizamiento de los rastrojos libres en el terreno. Las partes finales de los dientes están curvadas en ángulos opuestos para favorecer la cobertura del surco con tierra de relleno. La inclinación de la barra se puede cambiar, dependiendo de las condiciones del terreno y la cantidad de rastrojos, variando el ángulo de incidencia de los dientes de muelle (Fig. 47).

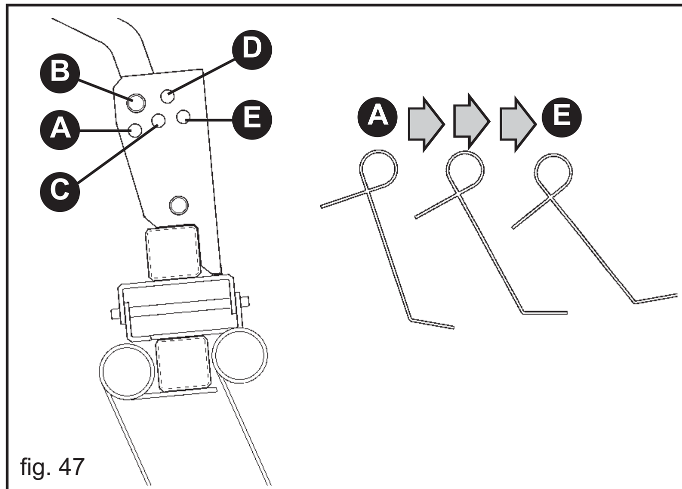


fig. 47

REGULACIÓN MANUAL GRADA CUBRESEMILLAS

La presión de trabajo de los dientes de muelles de la grada cubresemillas se puede variar girando el muelle colocado sobre el brazo superior (F, Fig. 48).

Si necesario, se puede eliminar de la elaboración la grada rotante cubre semilla efectuando unas simples operaciones.
Después de haber descargado completamente los muelles de compresión colocados sobre los brazos superiores (F, Fig. 48), levantar la grada cubre semilla bloqueándola con los pasadores en dotación (G, Fig. 48). Conectar los pasadores con las chavetas de seguridad.

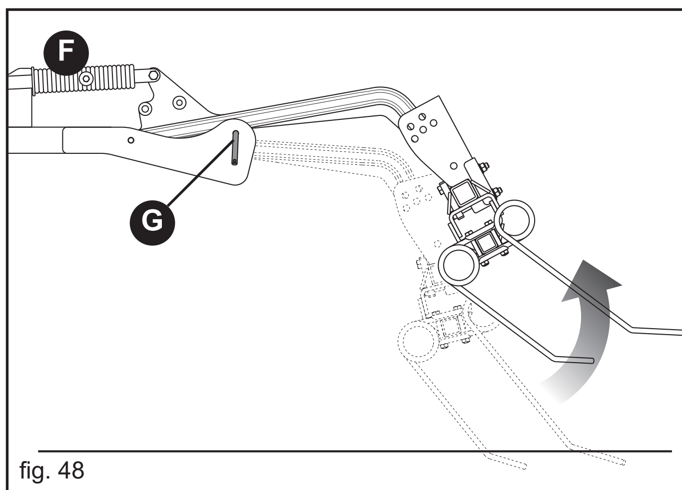


fig. 48

REGULACIÓN HIDRÁULICAS GRADA CUBRESEMILLAS

IMPORTANTE! En las versiones arrastrada, la instalación se condivide con la del carro posterior, se accionan contemporáneamente por medio del mismo distribuidor del tractor. Una válvula, dispuesta en la parte posterior de la máquina, permite abrir y cerrar el circuito de la grada según las exigencias (Fig. 39).
Para la regulación de la instalación, consultar el capítulo 4.9 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

Para predisponer la grada cubresemilla en posición de trabajo, seguir las indicaciones sugeridas:

1) Levantar la sembradora del terreno, bajando completamente el carro posterior.
2) Desenganchar los pestillos de seguridad colocándolos en la sede predispuesta (1, Fig. 50) y bajar a lo largo del cilindro Los soportes de fijado (2, Fig. 50).
3) Accionar la instalación hidráulica llevando los brazos de la grada hasta el tope (H, Fig. 51).
4) Bajar la máquina con un leve avance en el sentido de marcha de la misma.
5) Asegurarse que los soportes de fijado esté bien colocados a lo largo del vástago del cilindro (I, Fig. 51).

Esta última operación permite, durante las fases de vuelta cuando se llega al límite del campo o de cualquier otra maniobra con la máquina alzada respecto al suelo, de levantar parcialmente la grada cubresemilla (L, Fig. 51) y de colocarla correctamente durante el sucesivo descenso de la sembradora.
Usando la grada cubresemilla posterior en posición de trabajo, si se debiera excluir el circuito del mismo por medio de la válvula (Fig. 49), durante las fases de maniobra es absolutamente necesario levantar completamente la sembradora.
Con la grada bajada y el circuito cerrado de la válvula (Fig. 49), es absolutamente necesario levantar completamente la sembradora durante las fases de maniobra.

Para predisponer la grada cubresemilla en posición de transporte, seguir las indicaciones sugeridas:

1) Levantar totalmente la máquina respecto al terreno.
2) Levantar el soporte de fijado (1, Fig. 52).
3) Accionar la instalación hidráulica para levantar totalmente la grada cubresemilla en posición de transporte, bloqueándola con los pestillos de seguridad (2, Fig. 52) y asegurarlos con los correspondientes pasadores. **Los pestillos de seguridad se introducen desde el interior de la máquina hacia su exterior, de lo contrario se dañarían debido al levantamiento del carro posterior.**



ATTENTION

Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima. Bajar la grada en posición de trabajo con la máquina elevada. Durante los desplazamientos por carretera, colocar la grada en posición de transporte y bloquearla con los correspondientes pernos de seguridad.

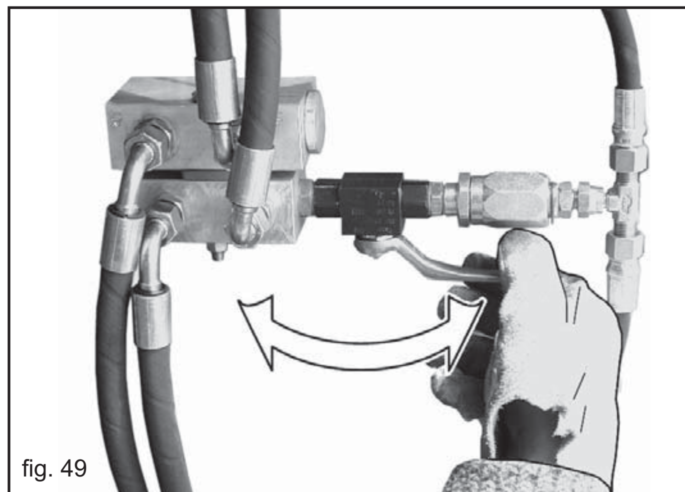


fig. 49

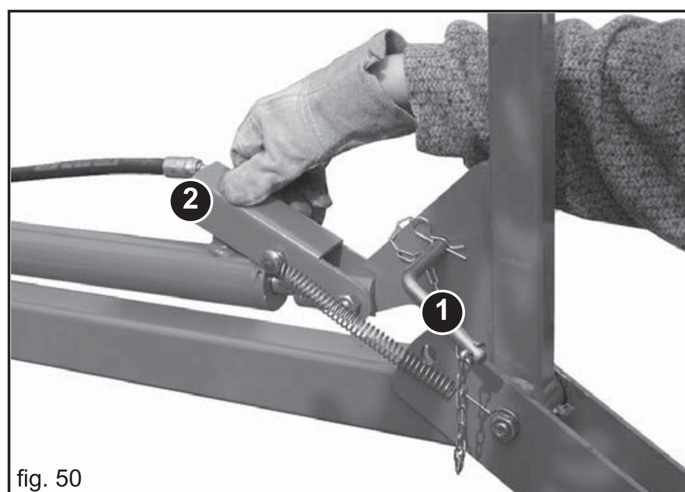


fig. 50

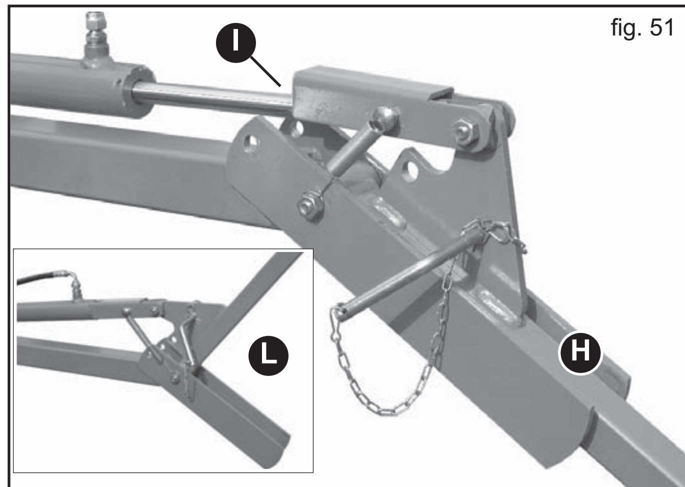


fig. 51

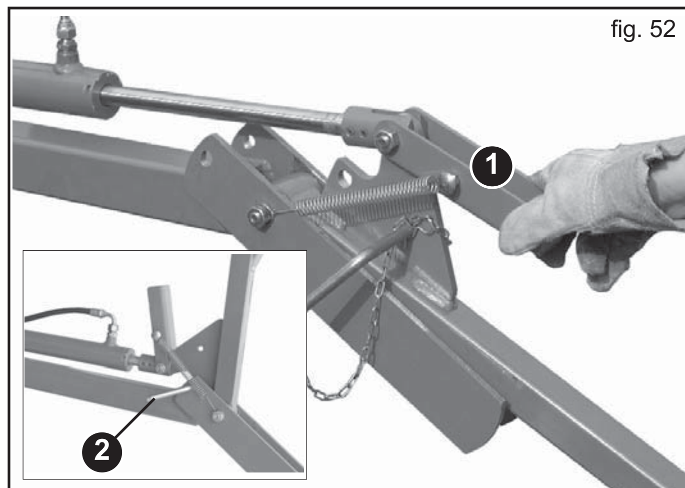


fig. 52

4.8 REGULACION DE LOS MARCADORES DE HILERAS

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor habrá acabado la carrera e invertido la marcha, procederá marchando con una de las ruedas delanteras sobre la línea de referencia (Fig. 53). Tras cada nueva pasada, la sembradora tendrá que trazar una línea de referencia por el lado opuesto al de la pasada anterior. La inversión de los brazos marcadores de filas se acciona mediante un mando con el que está equipada la sembradora.

Para la regulación de la instalación, consultar el capítulo 4.9 REGULACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS.



ATENCIÓN

Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.

LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS

Sostener el brazo marcador de hileras y desenganchar el pestillo de seguridad (1, Fig. 54) colocándolo en el agujero inferior (A, Fig. 54). Hacer descender hasta que se apoye al suelo el brazo marcador de hileras, aflojar las tuercas (2, Fig 55) y regular la longitud del brazo según la siguiente tabla. Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la tabla siguiente:

Tabla 6

		DP PRONTA		GIGANTE			
		300	400	400	500	600	900
L (mm)	brazo derecha	1720	2440	1760	2272	2775	4380
	brazo izquierda	1880	2240	1760	2272	2775	4380

Las medidas arriba indicadas hay que considerarlas a partir del centro de rotación del brazo.



ATENCIÓN

Durante la circulación por la vía pública, bloquee con los dispositivos de seguridad previstos los brazos marcadores en posición vertical.

4.9 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Las instalaciones hidráulicas suministradas están equipadas con reguladores de flujo unidireccionales (Fig. 56), que permiten regular la cantidad de aceite durante la apertura o cierre, según la dirección de montaje de los mismos:

- flujo desde **B** hacia **C** libre (Fig. 56);
- flujo desde **C** hacia **B** estrangulado (regulado) (Fig. 56).

Afloje la rosca de bloqueo (3, Fig. 56) y gire el botón (4, Fig. 56) para la regulación. Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.



ATENCIÓN

La regulación se debe hacer de manera que la velocidad de subida o bajada no perjudique la integridad de la estructura. No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.

fig. 53

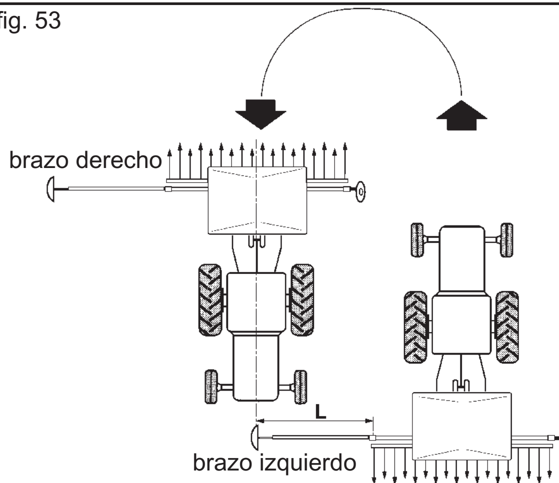


fig. 54

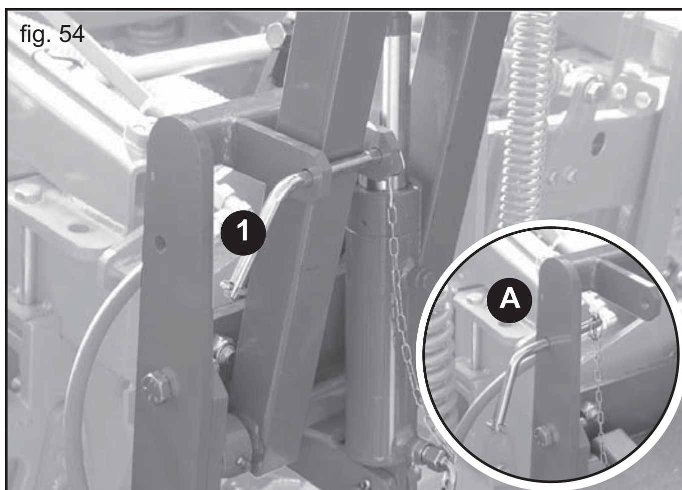


fig. 55

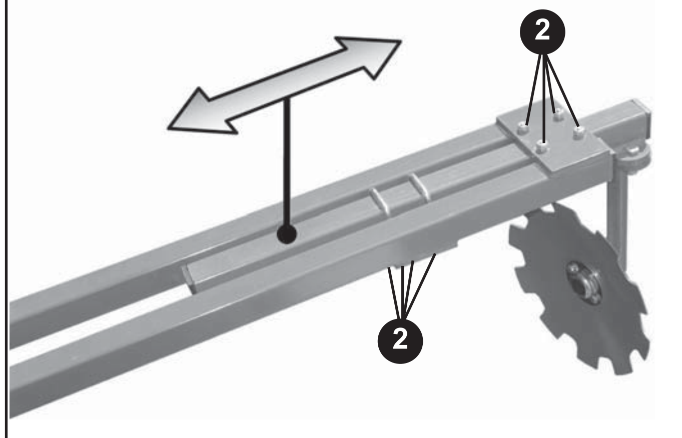
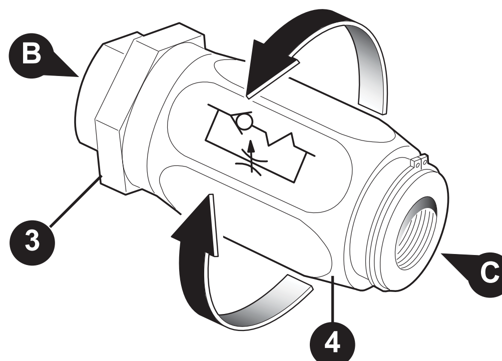


fig. 56



4.10 TRANSPORTE

Si fuera necesario transportar la máquina por un trayecto largo, puede cargárselo tanto sobre un vagón ferroviario como sobre camión. A tal fin, consulte las «Datos Técnicos» para el peso y dimensiones específicas. Éstas últimas son muy útiles para controlar la posibilidad de paso en zonas estrechas. Habitualmente, la máquina se suministra sin embalajes y en posición horizontal, por lo cual, es necesario emplear un sistema de levantamiento con grúa y cables, o cadenas, con una resistencia adecuada, enganchándolos de los puntos destinados e señalados con el símbolo «gancho« (15, Fig. 2).



ADVERTENCIA

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina estén bien sujetados.
Cerciórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina.
Levante la máquina con suma cautela y trasládelo lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.



PELIGRO

Las operaciones de levantamiento y transporte pueden ser muy peligrosas si no se efectúan con la máxima cautela: aleje a las personas ajenas al trabajo; limpie, libere de estorbos y delimite la zona de traslado; controle el estado y la idoneidad de los equipos a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a una distancia segura.
Además, la zona en que se trabaja tiene que estar libre de estorbos y tener un «espacio de fuga» suficiente, éste termino significa que tiene que haber una zona libre y segura, a la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera.
El plano sobre el que se descargará la máquina tiene que ser horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez cargado la sobre el medio de transporte, controle que quede bloqueado en su posición. Fije la máquina al plano sobre el cual está apoyado mediante cables adecuados al peso del cual se desea bloquear el movimiento (para el peso, véase «Datos Técnicos»).
Dichos cables deben estar firmemente fijados la máquina y bien tensos hacia el punto de anclaje sobre el plano de apoyo.
Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controle que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro. Entonces, quite los cables; y descárguelo con los mismos medios y modos previstos para la carga.

<u>Tránsito y transporte en carreteras públicas</u>

Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.

El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla **Datos Técnicos**; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (pág. 171). Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de trabajo y con los dispositivos de seguridad correspondientes activos.
- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

Cuando se transita en carreteras públicas es necesario montar los triángulos traseros reflectantes, las luces de despeje, el intermitente y respetar siempre las leyes locales vigentes de tránsito.
Durante el traslado, compruebe también que las dimensiones máximas de la máquina permitan su transporte en condiciones de seguridad, incluso en caso de pasos subterráneos, estrechamientos, líneas eléctricas aéreas, etc..



ATENCIÓN

El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Antes de entrar en una carretera pública con la máquina enganchada en el tractor controlar la presencia y la funcionalidad de los dispositivos antes descritos y/o de la señal de vehículo lento y/o de carga saliente.
Estos indicadores deben estar posicionados en la parte posterior de la máquina en posición bien visible para los medios que se acerquen por detrás.

El tubo oleodinámico de empuje que mueve el carro está dotado de una llave (Fig. 57) que sirve para eliminar el movimiento accidental.
Después de haber predispuesto el equipo para el transporte por carretera, cerrar el circuito de la instalación oleodinámica del carro girando la manivela de la llave colocándola en la posición A, Fig. 57).

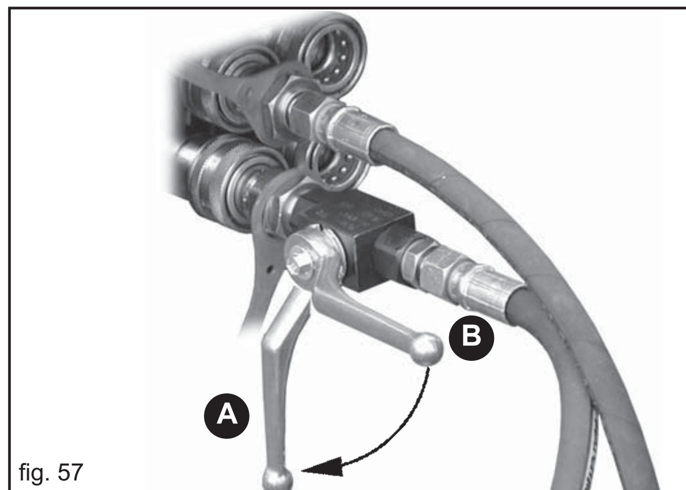


fig. 57

4.11 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO

Antes de iniciar el trabajo engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 16 (“GRASE”) in Fig. 2 en la pág. 161 de este catálogo.



IMPORTANTE

- **Antes de accionar el equipo, compruebe que los distintos componentes (tolva, dosificador, distribuidor, tubos de caída de las semillas, surcadores, soplador y sus tuberías) estén en perfecto estado y sin cuerpos extraños.**
- **Antes de iniciar el trabajo levantar los pies de apoyo.**
- **Al principio del trabajo, cuando el aceite está frío, accionar la toma de fuerza del tractor al mínimo por unos minutos de manera que el aceite alcance la temperatura necesaria y toda la instalación quede a una presión constante para evitar la inestabilidad del soplador.**

4.12 INICIO DEL TRABAJO



ATTENZIONE!: Quite los pernos de seguridad y levante completamente la sembradora del terreno antes de desplazar los bastidores laterales (1-Fig. 61, 2-Fig. 62). Abrir el circuito de la instalación oleodinámica del carro (B, Fig. 57).

En clima húmedo, accionar el ventilador en vacío por algunos minutos esto con el fin de permitir que los conductos se sequen.

Carga depósitos y tolvas

La tolva está subdividida en dos secciones, una con una capacidad de aprox. 2/3 del total, normalmente utilizada para la semilla, y la otra con una capacidad de aprox. 1/3 para el abono o la semilla según de la configuración utilizada (Fig. 58).

Sustituir el rodillo dosificador IZ (SX). y graduar el sistema antirebosamiento para pasar de una configuración a la otra.

La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados. Es necesario tener presente que la elevación de pesos superiores a 25 Kg. requiere la intervención de varios operadores o el uso del elevador mecánico antes mencionado, siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento correspondiente.

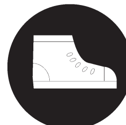


ATENCIÓN

- **Todas las operaciones de carga y descarga de los depósitos abonadores deben ser efectuadas con la sembradora detenida y apoyada al suelo con el bastidor abierto. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y remueva la llave de encendido del cuadro de mandos. Asegúrese de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.**
- **Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal experto y dotado de protecciones adecuadas (monos, guantes, botas, máscaras, etc.) en un ambiente limpio y libre de polvo.**


Mono


Guantes


Zapatos


Gafas


Mascarilla

- **Cargue desde los costados exteriores.**
- **Tener cuidado que durante ellenado de los depósitos de las semillas, de los fertilizantes y del insecticida no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).**
- **La sembradora puede transportar substancias químicas; por lo tanto, no se deber permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la sembradora.**



IMPORTANTE

Es importante para el buen resultado del trabajo, sembrar por un breve trecho y controlar que la deposición de las semillas en el terreno sea regular.

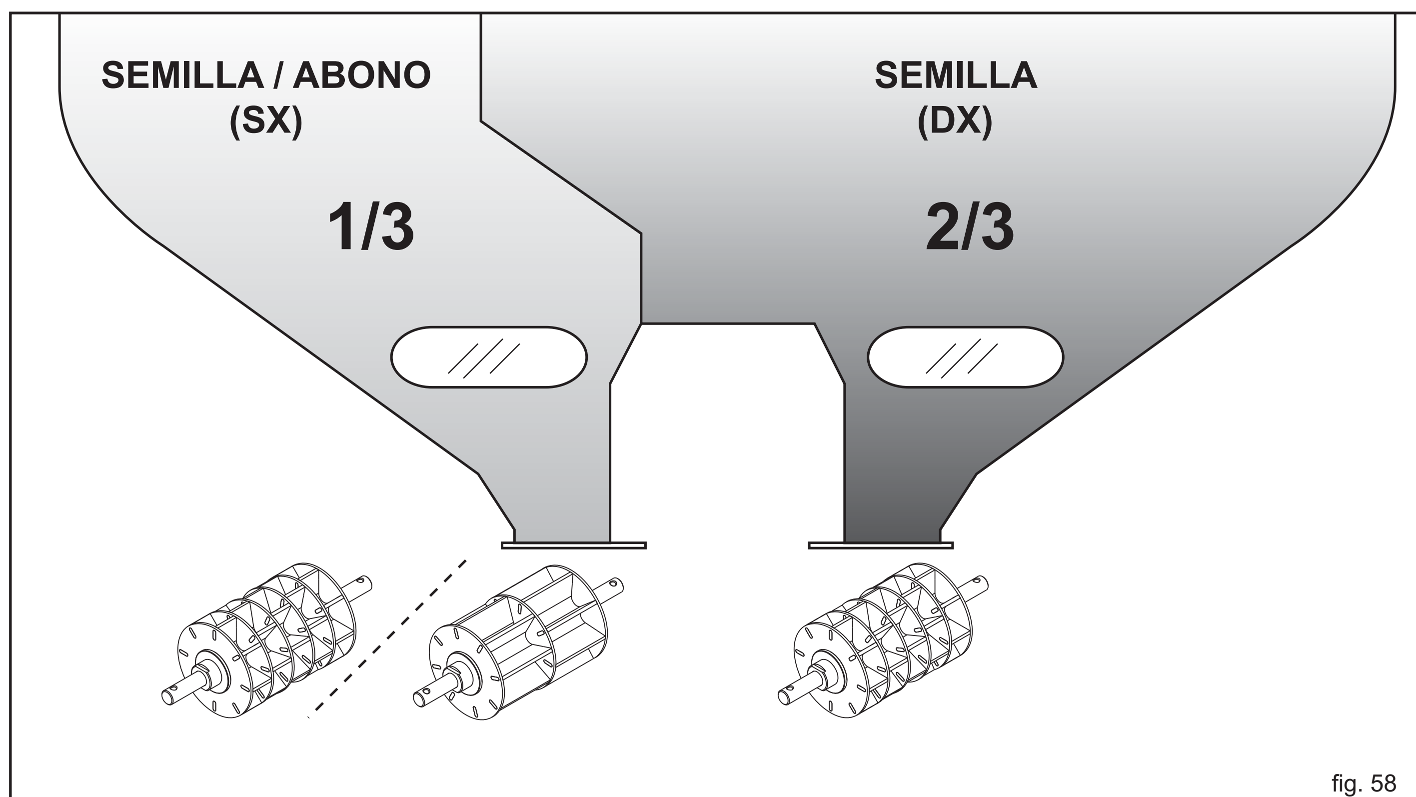


fig. 58

4.13 DURANTE EL TRABAJO

Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:

- **Mantener el elevador hidráulico en la posición más baja.**
- **Durante el sembrado mantener siempre la cantidad de revoluciones de la toma de fuerza solicitadas.**
- **Controlar de vez en cuando que los elementos operadores no se encuentren envueltos por residuos vegetales u obstruidos de tierra.**
- **Controlar que el dosificador esté limpio, que en la tolva no se encuentren cuerpos extraños entrados accidentalmente con las semillas puesto que podrían comprometer su correcto funcionamiento.**
- **Controlar siempre que los tubos que llevan las semillas no se encuentren obturados.**
- **Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo de elaboración del terreno.**
- **Controlar periódicamente el resultado de la deposición de las semillas en el terreno.**



CUIDADO

- **La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención. La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves danos a la sembradora.**
- **Poner en marche de manera progressiva la toma de fuerza. Los arranques bruscos pueden dañar la correa.**
- **Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.**
- **Mantener una velocidad de siembra compatibile con el tipo y lavoracion de tierreno al objeto de evitar rupturas o daños.**
- **Bajar la sembradora con tractor en marcha para evitar la obstrucción o el daño de los surcadores, por este mismo motivo debe también evitarse efectuar maniobras de retroceso mientras la sembradora se encuentra a tierra.**
- **Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).**



PELIGRO

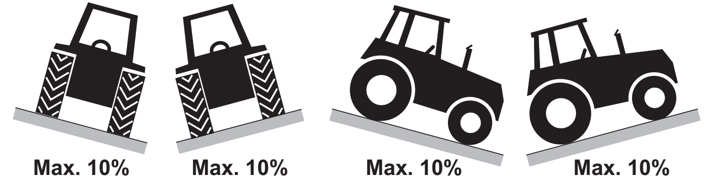
La sembradora puede transportar substancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora.

Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.



IMPORTANTE

Es posible recorrer y sembrar superficies con una pendiente de hasta:



4.14 FINAL DEL TRABAJO

Al finalizar el trabajo, detenga todas las piezas mecánicas de movimiento en condiciones de seguridad, apoye la máquina en el suelo, detenga el motor del tractor, extraiga la llave y active el freno de estacionamiento.



fig. 59

DESCARGA DE LAS SEMILLAS DESDE LA TOLVA

La compuerta de vaciado abre el dosificador por todo el ancho del rodillo dosificador, permitiendo así un vaciado rápido y seguro de la máquina. Si el muelle de retención no está desenganchado, levantando un poco la compuerta es posible sacar de manera rápida y segura la cantidad deseada, incluso pequeña, del contenido del depósito (Fig. 59).
Si el muelle de retención está desenganchado es posible levantar la compuerta hasta el siguiente bloqueo y vaciar completamente la máquina (Fig. 60). No se olvide de cerrar la compuerta y fijarla con el muelle de retención antes de volver a llenar la máquina.
La amplitud de apertura (Fig. 60) de la compuerta permite variar fácilmente la intensidad de accionamiento del agitador en caso de empleo de semillas especialmente problemáticas (eventualmente, la máquina puede usarse como depósito delantero de distribución de las semillas) (véase el capítulo relativo al agitador).

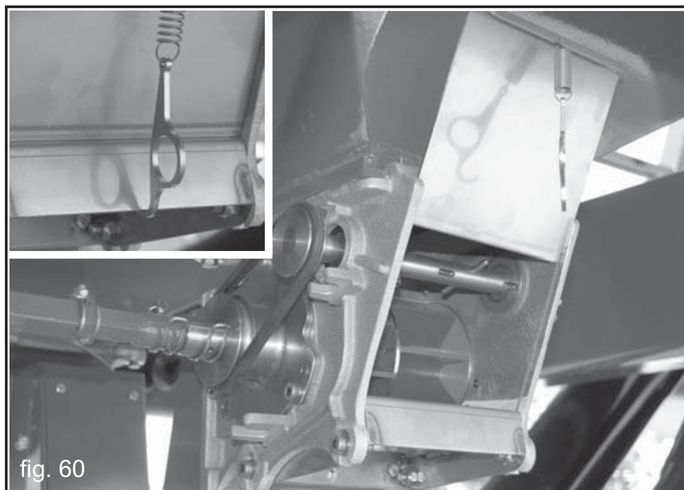


fig. 60

PREPARACIÓN PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Al finalizar el trabajo, prepare la máquina para el transporte por carretera.
Todas las piezas móviles deben quedar incluidas en las dimensiones máximas de la máquina y estar bloqueadas con los dispositivos de seguridad correspondientes: bastidores laterales (1-Fig. 61, 2-Fig. 62), brazo marcador de surcos, trazador de caballones trasero, etc..

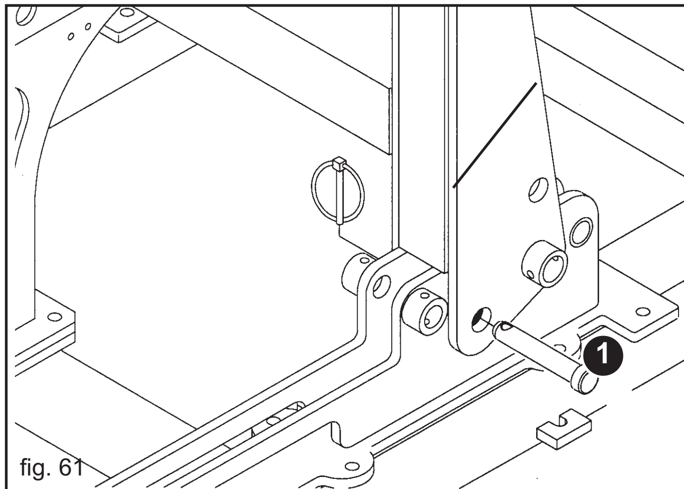


fig. 61

Después de haber predispuesto el equipo para el transporte por carretera, cerrar el circuito de la instalación oleodinámica del carro girando la manivela de la llave colocándola en la posición A, Fig. 57).

IMPORTANTE!
Respete las normas de transporte vigentes en su país.

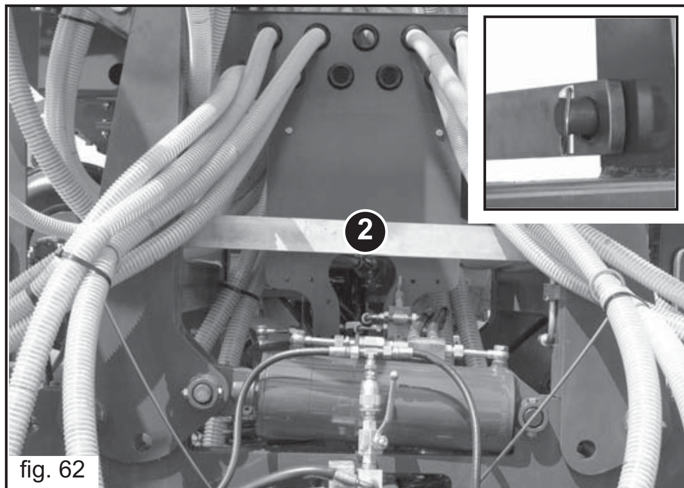


fig. 62

5.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la sembradora depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.
Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores.

Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.


Mono


Guantes


Zapatos


Gafas


Mascarilla

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse absolutamente con el equipo enganchado al tractor, el freno de estacionamiento accionado, el motor apagado, la llave desconectada y el equipo apoyado al suelo sobre los puntales de apoyo.


CUIDADO

USO DE ACEITES Y GRASAS
- **Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.**
- **Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.**
- **Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones senaladas en los contenedores.**
- **Evitar el contacto con la piel.**
- **Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.**
- **Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las le yes vigentes.**

LUBRICANTES ACONSEJADOS
- En general, para la lubricación se aconseja: **OLIO SAE 80W/90**.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente (especifi caciones: DIN 51825 (KP2K)).

LIMPIEZA
- **El uso y la eliminación de los productos de limpieza utilizados deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes.**
- Instale las protecciones previamente retiradas para efectuar la limpieza y el mantenimiento; si están dañadas, sustitúyalas por otras nuevas.

USO DE SISTEMAS DE LIMPIEZA A PRESIÓN (Aire/Agua)
- **No limpie los componentes eléctricos.**
- **No limpie los componentes cromados.**
- **Nunca ponga la boquilla en contacto con partes del equipo, especialmente con los cojinetes. Mantenga una distancia mínima de 30cm con respecto a la superficie que desea limpiar.**
- **Tenga siempre presentes las normas que regulan el uso de estos sistemas.**
- Lubrique cuidadosamente el equipo, especialmente después de haberlo limpiado con sistemas a presión.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- **Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones hidráulicas deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.**
- **En caso de que de la participación en el sistema hydráulico, descargar la presión hydráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.**
- **La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.**
- **La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor.** Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- Por lo menos una vez al año, solicite a un experto que controle el estado de desgaste de los tubos hidráulicos.
- Sustituya los tubos hidráulicos si están dañados o desgastados.
- Los tubos hidráulicos no deben emplearse por más de 5 años, aunque no se utilicen (envejecimiento natural).
  En la Figura 63 (A) se ilustra un ejemplo del año de fabricación de los tubos hidráulicos.

Después de las primeras 10 horas de trabajo y posteriormente, cada 50 horas, controle:
- la estanquidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;
- el ajuste de todas las uniones;

Antes de cada arranque, controle que:
- los tubos hidráulicos estén bien conectados;
- los tubos estén bien emplazados y se muevan libremente durante las maniobras de trabajo;
- si hace falta, cambie las piezas dañadas o desgastadas.

Sustituya los tubos hidráulicos cuando detecte las siguientes condiciones:
- daños externos como: cortes, desgarros, desgastes por fricción, etc.;
- deterioro externo;
- deformaciones que no correspondan a la forma natural de los tubos: aplastamiento, formación de burbujas, etc.;
- pérdidas en proximidad de la armadura del tubo (B, Fig. 63);
- corrosión de la armadura (B, Fig. 63);
- al superar los 5 años de vida (A, Fig. 63).

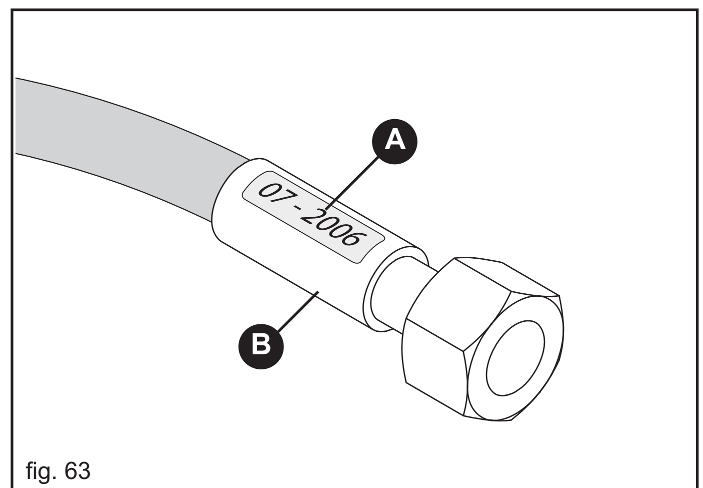


fig. 63

5.1 PLAN DE MANTENIMIENTO - Tabla de Resumen

PERIODO	OPERACIÓN
CUANDO LA MAQUINA ESTA NUEVA	- Engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 16 (“GRASE”) en la pág. 161 de este catálogo, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Tras las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados. - Verificar el apriete de los pernos surcadores (A-B, Fig. 64).
AL PRINCIPIO DE LA ESTÀ DE SIEMBRA	- Compruebe que la transmisión gire libremente y sin interferencias. - Accionar la sembradora en vacío, el flujo de aire libera los conductos de la presencia de condensación y elimina las posibles impurezas (Fig. 68). - Controlar que los tornillos estén bien apretados. - Controle el nivel de aceite en el multiplicador y, si fuera necesario, añada aceite. - Engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 16 (“GRASE”) en la pág. 161 de este catálogo, (Fig. 64, 65, 66, 67).
CADA 20/30 HORAS DE TRABA-JO	- Verificar el apriete de los pernos surcadores (A-B, Fig. 64). - Controlar periódicamente el desgaste de las cajas (D) indicadas en la Figura 69.
CADA 20/30 HORAS DE TRABA-JO	- Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador. - Engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 16 (“GRASE”) en la pág. 161 de este catálogo, (Fig. 64, 65, 66, 67). - Limpie completa y cuidadosamente el cabezal de distribución (C, Fig. 68): • Afloje y extraiga las tuercas de mariposa; • Quite la tapa del distribuidor; • Limpie con un cepillo las partes de metal y con un paño, las de plástico; • Vuelva a montar la tapa y fíjela con las tuercas de mariposa. - Realice un cambio completo de aceite en el moltiplicadorcon y en el depósito, respectiva-mente con aceite tipo “OLIO ESSO SAE W80 - 90 ed OLIO OSO 32”.

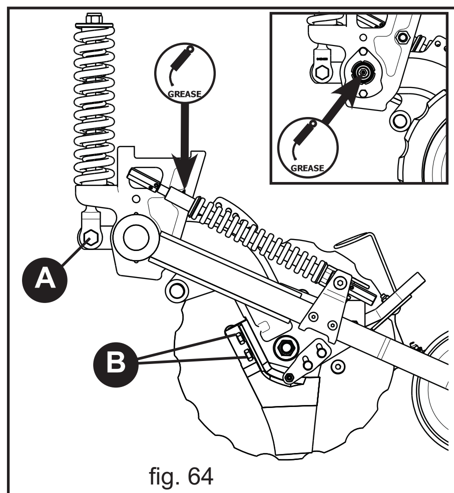


fig. 64

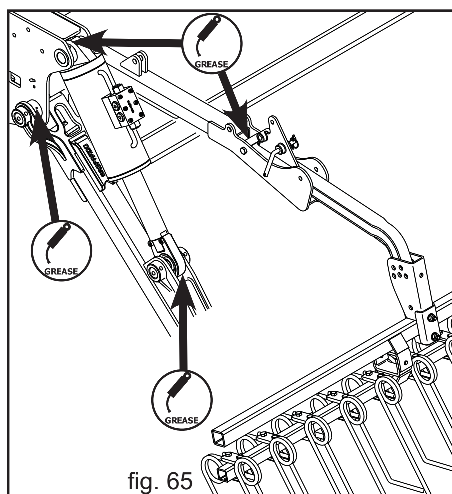


fig. 65

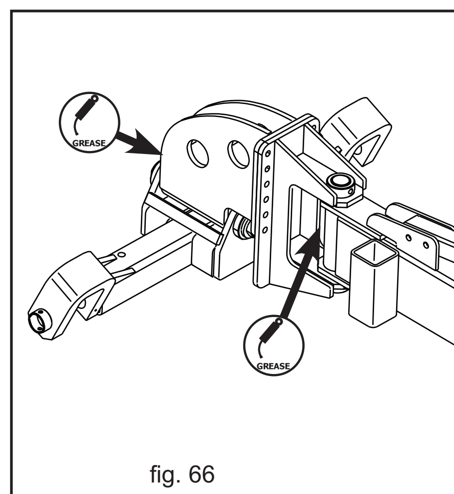


fig. 66

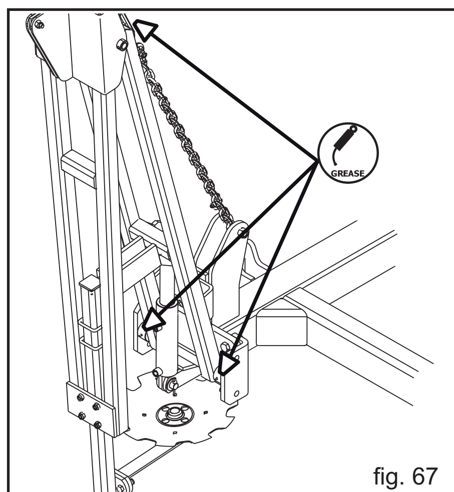


fig. 67

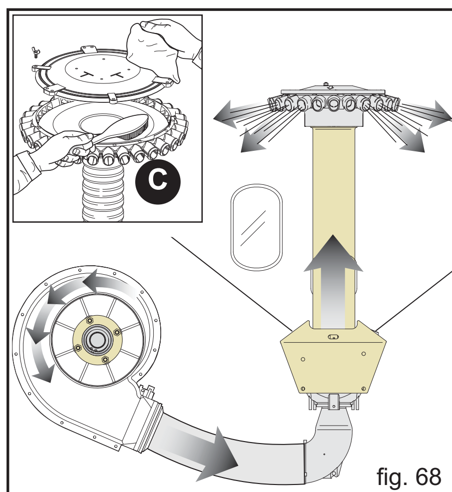


fig. 68

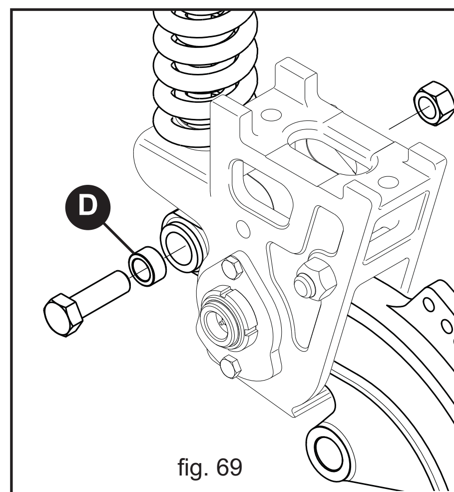


fig. 69

PERIODO	OPERACIÓN
PERIÓDICAMENTE	- Controlar periódicamente los ejes de los discos surcadores y las ruedas de soporte del carro trasero. Si hace falta, recuperar posibles juegos en el acoplamiento de la siguiente manera: 1) Quitar el tapón del cubo. Prestar atención a los roscados derechos e izquierdos: rango de siembra delantero (E, Fig. 70) utiliza los roscados izquierdos, contrariamente al rango trasero (F, Fig. 70), que presenta roscados derechos. 2) Quitar la chaveta (1, Fig. 70). 3) Apretar la tuerca (2, Fig. 70) hasta eliminar el juego, pero sin bloquear la rotación del eje. 4) Colocar la grasa solo en la tapa del cubo de piñón hasta el nivel (3) indicado en la Figura 70. 5) Volver a montar la chaveta y el tapón de cierre. - Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora: neumático 400/60-15.5 18 PR A8 TR882 (4 bar).
CADA 5 AÑOS	- Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici.
PUESTA EN REPOSO	Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja: 1) Descargar con cuidado todas las semíllas de la tolva y de los órganos de distribucíon. 2) Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las substancias químicas, y luego secarlo. Limpie las piezas eléctricas **sólo** con un paño seco. 3) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes danadas o gastadas. 4) Compruebe que el dosificador pueda girar sin mucho esfuerzo y si hace falta, verifique la integridad de los cojinetes. 5) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas. 6) Poner aceite protector en todas las partes no barnizadas (Fig. 71). 7) Proteger el equipo con una tela. 8) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de las personas no encargados. **ATTENCION: Poner los aparejos en un lugar seco y cubierto. En el caso que no es posible, se RECOMENDA de cubrir con un telon ponendo particular atencion a los aparatos eléctricos.** *Para la siguiente «puesta en servicio» de la máquina, se aconseja efectuar los siguientes controles:* *- Controlar los puntos de engrase: si es necesario engrasar.* *- Controlar que todos los tornillos estén bien ajustados y si es necesario apretarlos.*

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

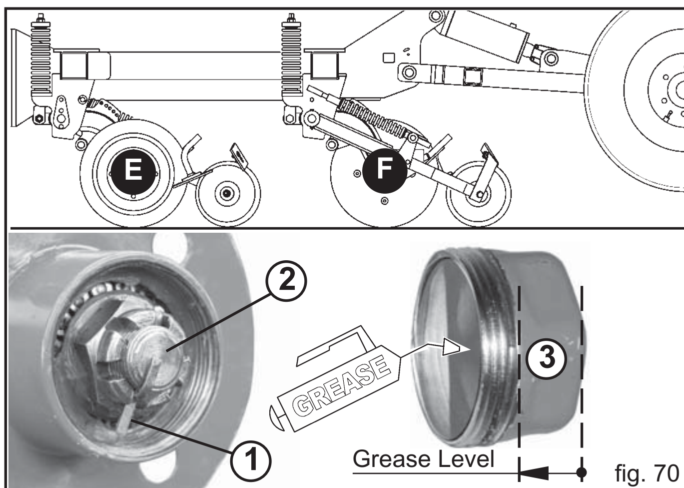


fig. 70

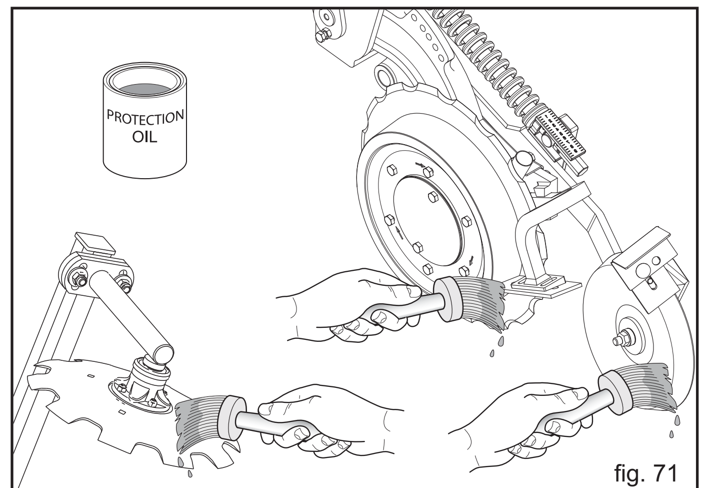


fig. 71

PREGUNTA - RESPUESTA

Dificultad a hacer penetrar los elementos de sembrado en el terreno.

1) Sobre terrenos compactos y secos, bajar la cota de altura de la máquina respecto al suelo, aflojando las tuercas que comprimen los muelles de compresión elemento (A, Fig. 1).
2) Si, luego de la primer solución, el problema persiste, lastrar los bastidores de la máquina para aumentar el peso como indicado precedentemente en el presente manual.
3) Utilizar el disco de corte idóneo.

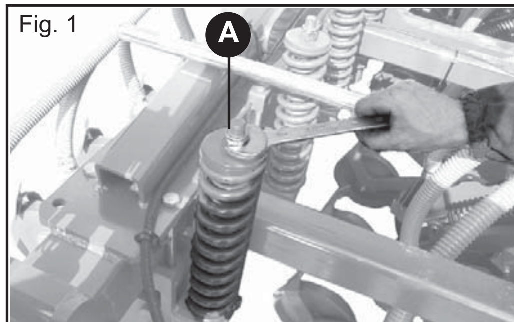
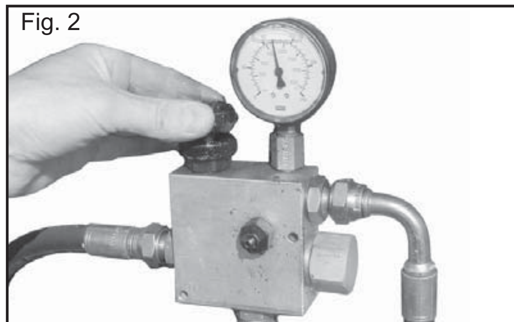


Fig. 1

Atascamiento de los tubos para el descenso de la semilla.

1) Cantidad de aire no suficiente para el transporte de la semilla. Por medio del regulador a tres vías (Fig. 2) aumentar la presión del aceite, con consiguiente aumento de la cantidad de aire.
2) No es compatible el número de vueltas del tractor con las del multiplicador en uso.
3) Girando al llegar al límite del campo, durante la maniobra de inicio sembrado, descenso de la sembradora, el número de vueltas del tractor desciende sensiblemente perdiendo presión en la instalación de distribución.
4) Atascamiento de las botas. Se verifica cuando se hace descender la sembradora en posición de trabajo sin efectuar un desplazamiento en sentido de marcha de la misma, y en presencia de terreno húmedo.
5) Verificar la eventual formación de pliegues o asas en los tubos de descenso de las semillas.
6) Se presentan cuerpos ajenos en el distribuidor o en la bota.


Fig. 2

Problemas de cobertura de la semilla.

1) La rueda cubresemilla posterior no posee suficiente presión como para poder desplazar el terreno sobre el surco. Aumentar la presión obrando sobre el tornillo de regulación (B, Fig. 3)
2) El brazo de la rueda cubresemilla posterior presenta un juego transversal a la dirección de trabajo (C, Fig. 4). Atornillar la contera ensartada como indicado en la Figura 4.
   ATENCIÓN: la rueda cubresemilla posterior desplaza sobre el surco de sembrado el terreno trabajado por la bota. Por lo cual la posición correcta de la rueda es la indicada en la Figura 5.

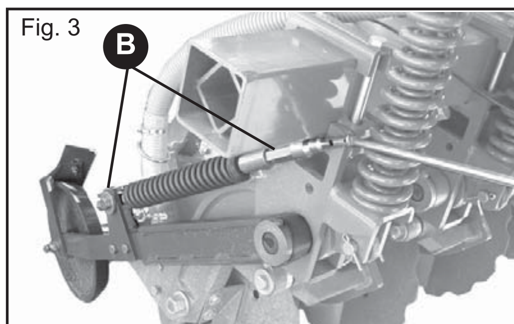


Fig. 3

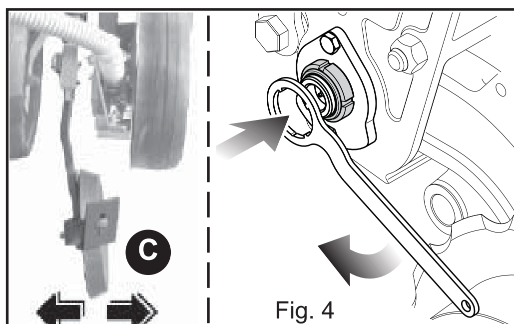


Fig. 4

Desgaste y posición de las cuchillas de arado.

1) Verificar periódicamente el estado de desgaste de las cuchillas de arado. Si se ha gastado, regular la posición para mantener la profundidad de sembrado constante, si necesario substituirla.
   Cuando se sustituye la cuchilla se aconseja también sustituir el disco de corte.
   La extremidad de las cuchillas de arado debe ser regulada no más profunda de 0÷2 mm (máx.) de las muescas obtenidas en el margen del disco entre un diente y otro (D, Fig. 6). Prestar atención durante el ajuste que los tornillos se ajustan con equilibrio, en modo que el cortante de las cuchillas de arado queden perfectamente adherentes a la superficie del disco sin impedir la rotación.

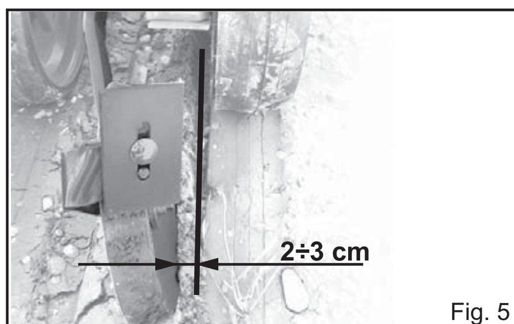


Fig. 5

La cantidad de semilla distribuida no corresponde a la obtenida durante la prueba de sembrado precedentemente efectuada.

1) Durante la prueba de sembrado, las vueltas de la manivela han sido efectuadas con una frecuencia demasiado alta.
2) Verificar que durante el pesado de la semilla, luego la prueba de sembrado, no haya sido quitada la tara del contenedor de recolección.
3) Durante la carga de la semilla en la tolva, verificar la eventual presencia de cuerpos ajenos al interno de la misma y del dosificador que puedan obstruir el regular flujo de la semilla.

Las diferencias debidas a deslizamiento o a la excesiva dispersión de la semilla durante las fases de vuelta cuando se llega al límite del campo o de cualquier otra maniobra, son del 2 - 4%. Alejamientos superiores se deben exclusivamente a errores en la prueba de rotación, a una relación de transmisión equivocada o a causas similares.

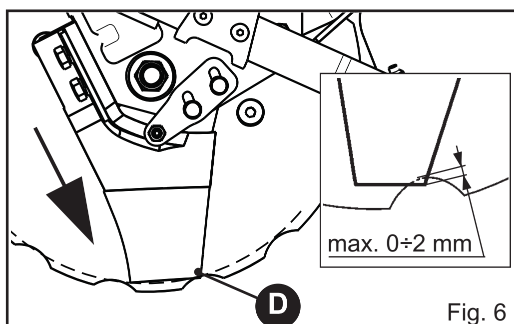


Fig. 6

6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente.
Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.
El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



ATENCIÓN

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.
Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver innocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:
- desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
- desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
- recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca **CE** junto con este manual.

En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante est siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y repuestos.

Notes



MASCHIO GASPARDO S.p.A.
Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - http://www.maschionet.com
Cap. Soc. € 17.600.000,00 i.v - C.F. R.I PD 03272800289
P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673
Comm. Estero M/PD44469

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = UNI EN ISO 9001:2008 =

ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC. The following harmonized standards have been used for adapting the machine: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** as well as technical specifications ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. The technical file is compiled by Egidio Maschio –corporate headquarters.

Standard used only for:*disc harrows -**rotary tillers and power harrows - ***shredders and mowing bars -**** verge mowers -*****seed drills and combined machines.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass dieMaschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen derRichtlinie 2006/42/EG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurdendie folgenden harmonisierten Normen verwendet: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, sowiedie technischen Spezifikationen ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. Technische Dossierzusammengestellt von Egidio Maschio - Firmensitz.

Norm, die nur verwendet wird für: *Scheibeneggen - **Fräsen und Kreiseleggen ***Mulcher und Mäher ****Böschungsmäher - *****Sämaschinen und kombinierte Maschinen

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conformeaux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la DirectiveEuropéenne 2006/42/CE. Les normes harmonisées UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****ainsique les spécifications techniques ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103*** ont été utilisées pourl'adaptation de la machine.Le dossier technique est constituè par Egidio Maschio- siège social.

Norme utilisée seulement pour : *herses à disques - **bineuses et herses rotatives ***hacheuses et faucheuses ****bras débroussailleuses - *****semoirs et machines combinées

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conformeai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le normearmonizzate: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** nonchè le specifiche tecniche ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. Il fascicolo tecnico è costituito da Egidio Maschio – sede aziendale.

Norma utilizzata solo per:*erpici a dischi - **zappatrici ed erpici rotanti ***trinciatrici e falciatrici ****bracci decespugliatori -*****seminatrici e macchine combinate

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta losrequisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006/42/CE. Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normasarmonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** como así también las especificaciones tecnica ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. Expediente tecnico elaborado por Egidio Maschio – sede corporativa.

Norma utilizada solo para:*gradas de discos - **fresadoras y gradas rotativas - ***cortadoras y segadoras - ****desbrozadoras de brazo - *****sembradoras y máquinas combinadas

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está emconformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pelaDirectiva Europeia 2006/42/CE. Para a adequação da máquina foramutilizadas as normas harmonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** assim como asespecificações técnicas ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Ficha técnica elaborada pelo Egidio Maschio - sede corporativa.

Norma usada apenas para: *grades de discos - **grades rotativas ***trituradores e cortadores ****braços corta-mato - *****semeadores e máquinas combinadas

NEDERLANDS

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine inovereenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriftenvolgens de Europese richtlijn 2006/42/EG. Voor de aanpassing van de machinezijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, alsmedede technische specificaties ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Het technische dosier is tot stand gekomen door dhr. Egidio Maschio - Hoofdkantoor.

Standaard alleen gebruikt voor: *eggen - **grondfrezen en roterende eggen ***hakselaars en maaimachines ****bosmaaiers - *****zaaimachines en gecombineerde machines

DANSK

EU-overnesstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørendesikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF.Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarderUNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, samt den tekniske standard ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Det tekniske dossier er udarbejdet af Mr Egidio Maschio, Hovedkontoret.

Standard kun anvendt for: *Tallerkenharver - **roterende hakker og harver ***slagleklippere og slåmaskiner ****buskryddere (arm) - *****såmaskiner og kombinerede maskiner

SVENSKA

Försäkran om EU-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse medkraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG. Kraven istandarderna UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***,har respekterats. Den tekniska manualen är gjord av Mr Egidio Maschio – Maschio huvudkontor

Standarden tillämpasendast för: *skivharvar - **roterande slåttermaskiner och harvar ***slaggräsklippare och gräsklippare - ****röjsågarmar- *****såmaskiner och kombimaskiner

NORSK

EU overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravenefor sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF. Deharmoniserte standardene UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, samt den tekniske standardenISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***, har blitt fulgt. Den tekniske informasjon er satt opp av Mr. Egidio Maschio – Konsernets Hovedkontor

Standard kun brukt for: *skålharver - **jordfresere og roterende harver ***klippemaskiner og slåmaskiner ****kant-og busk klippere *****såmaskiner og kombimaskiner

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006/42/EY turvallisuutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneenyhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja:UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****sekä teknistä määritystä ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. Tekninen tieto on laadittu Egidio Maschion toimesta.

Standardi koskee vain: *lautasäkeet - **pyöröjyrsimet ja -äkeet ***silppurit ja leikkurit ****piennarniittokoneet - *****kylvökoneet ja yhdistelmäkoneet

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔήλωσησυμμόρφωσηςΕΚ

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.

ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑπΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ EGIDIO MASCHIO –

Κανονισμός σε ισχύ για: *πολύδισκο άροτρο - **καλλιεργητή με περιστρεφόμενο άροτρο ***μηχανή κοπής και θεριστική μηχανή ****θαμνοκοπτικοί βραχίονες - *****μηχανή σποράς και συνδυαστική μηχανή

TYPE	
MODEL	PLACE
SERIAL NUMBER	DATE

Cod. F07040035 (11-2014) – Uff. Tecnico MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Il Presidente
Maschio Egidio

ČESKY

ES Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základní mpožadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaný m vEvropské Směrnici 2006/42/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněnéharmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** a technické charakteristiky ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.TechnickeudajesestavilpanEgidioMaschio – VedeniSpolečnosti.

Norma se používá pouze pro: *diskové brány - **motyky a diskové brány ***drtiče a žací stroje****křovinořezy - *****secí stroje a kombinované stroje

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitätserklärung

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinkaEuropos Direktyvoje 2006/42/EB numatytus saugumo ir sveikatosreikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiaisstandartais: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, taip pat technin÷mis specifikacijomis ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Techninė rinkmena yra sudaryta Egidio Maschio –Korporacijos vyriausioji valdyba.

Standartas taikomas tik šiems įrenginiams: *diskinėms akėčioms - **kultivatoriams ir rotacinėms akėčioms ***smulkintuvams ir šienapjovėms ****krūmapjovėms - *****sėjamosioms ir kombinuotoms mašinoms

SLOVENŠČINA

ES Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES. Za skladnost stroja so bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5(2011)***, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 1711-1***, ISO 17103***. Tehnične informacije pripravil g. Egidio Maschio – odgovorna oseba podjetja.

Norma uporabljena le za: *diskaste brane, **prekopalnike in rotoacijske brane, ***mulčerje, **** roke za obrezovanje grmičevja, *****sejalnice in kombinirane stroje

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopadirektiiviga 2006/42/EÜ sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Masinaseadistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid:UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** ning ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***tehnilisi nõudeid.Tehniline toimik (fail) on koostatud mr Egidio Maschio – Ühise Peakorteri poolt

Standardit kasutatakse ainult: *ketaskultivaatorid - **mullafreesid ***heina multšer ****murutrimmerid - *****külvikud ja kombineeritud masinad

ROMÂNA

Declarație de conformitate CE

Declarăm pe propria răspundere că masina este conformă cerințelorde siguranță si sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE.Pentru adecvarea masinii s-au considerat în schimb următoarele norme:UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** precum si specificațiile tehnice ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Fisierul tehnic este elaborat de catre d-l Egidio Maschio sediul firmei.

Normă utilizată numai pentru: *grape cu disc - **prăşitoare şi grape rotative ***tocătoare şi cositoare ****braţe de tăiere a tufişurilor - *****semănători şi maşini combinate."

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību EiropasSavienības Direktīvas 2006/42/EK prasībām par drošību un veselību. Laipielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, kā arīISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***specifikācijas.Tehniskos pamatdatus ir izstrādājis Egidio Maschio kungs - Korporācijas galvenajā Mītnē

Norma tiek izmantot tikai: *ecētājiem ar diskiem - **rotorkapļim un rotācijas ecētājiem ***smalcinātājiem un pļāvējiem ****pastiprinātām pļaujmašīnām - *****sējmašīnām un kombainiem

SLOVENSKY

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základný mpožiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaný m vEvropskej Smernici 2006/42/ES. Pre prizpusobení stroja boly uplatnenéharmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** a technické charakteristiky ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Tehnično dokumentacijo je sestavil-la Egidio Maschio - iz podjetja.

Norma sa používa iba pre: *diskové brány - **motyky a rotačné brány ***drviče a žacie stroje****krovinorezy - *****sejacie stroje a kombinované stroje

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE

Niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma malħtiäijiettas-saħħa u ssigurtà stabbiliti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE. Listandardsarmonizzati li äejjin intużaw sabiex tiäi addatta l-magna: UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****kif ukoll bħala speëifikazzjonijiet teknië ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***. Dan il-fajl tekniku gie ippreparat mis - Sur Egidio Maschio - Kwartieri generali Korporattivi.

Standard użat biss għal: *xatbi b'forma ta' disk - mgħażqiet u xatbi rotatorji *** magni tal-ħuxlief u magni tal-ħsad **** strument biex jittrimmja bl-idejn- ***** magni biex tirżra u magni magħqudin

POLSKI

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodnaz wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przezDyrektywę Europejską 2006/42/CE. Do spełnienia zgodności maszynyzostały zastosowane normy zharmonizowane UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****a takżespecyfikacje techniczne ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Dokumentacja techniczna zostala sporządzona przez Egidio Maschio – Zarząd Grupy Maschio Gaspardo.

Norma stosowana wyłącznie dla: *bron talerzowych - **glebogryzarek i bron obrotowych*** sieczkarek i kosiarek **** ramion kosiarek do zarośli - *****siewników i maszyn połączonych

MAGYAR

EK megfelelőségi nyilatkozat

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006/42/CE Európai direktívában rögzített egészségügyi és biztonságikövetelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)***** harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***műszaki szabványok lettek alkalmazva.A műszaki fájl Egidio Maschio úr által jóváhagyva –A társaság felső vezetése.

Kizárólag a következők esetében alkalmazott szabvány: *tárcsás boronák - **rotációs kapálógépek és boronák ***aprítógépek és fűkaszák ****gémes rézsűkaszák - *****vetőgépek és kombinált gépek

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаряна изискванията за безопасност и здраве, регламентиранив европейска Директива 2006/42/CE. При адаптирането намашината са използвани следните хармонизирани стандарти:UNI EN ISO 4254-1:2013, UNI EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 12100:2010*, UNI EN ISO 4254-5:(2011)**, UNI EN ISO 4254-12:2012***, UNI EN 13524:(2013)****, UNI EN 14018:(2009)*****, както и техническите спецификации ISO 11684:1995, EN ISO 3767-2:1998, ISO 17101-1***, ISO 17103***.Техническият документ е редактиран от г–н Еджидио Маскио – Корпоративно седалище на MaschioGaspardoS.p.A.

Нормата се използва само за: *дискови брани - **плугове и ротационни брани ***шредери и косачки ****мулчери за трактор - *****сеялки и комбайни

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES
ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service: +39 0434 695557
Servizio Ricambi - Spare Parts Service: +39 0434 695496

www.maschionet.com

DEALER:





MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Production Plant
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
info@gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürmberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
Rue Denis Papin ZA
F - 45240 La Ferté Saint Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404130 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 203100
факс. +7 8443 203101
info@maschio.ru

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.r.l.
Strada Înfrátirii, 155 - F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

MASCHIO GASPARDO
NORTH AMERICA Inc
112 3rd Avenue East
Dewitt, IA 52742 - USA
Ph. +1 563 659 6400
Fax +1 563 659 6405
info@maschio.us

MASCHIO IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA

Research & Development MASCHIO GASPARDO S.p.A.